

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2000-501579

(P2000-501579A)

(43) 公表日 平成12年2月8日 (2000.2.8)

(51) IntCl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 N 5/445		H 0 4 N 5/445	Z
7/173	6 4 0	7/173	6 4 0 A

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 159 頁)

(21) 出願番号 特願平10-503046  
 (86) (22) 出願日 平成9年6月24日 (1997.6.24)  
 (85) 翻訳文提出日 平成10年12月24日 (1998.12.24)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US 97/09703  
 (87) 国際公開番号 WO 97/50251 Equivalent to Prior Art 2  
 (87) 国際公開日 平成9年12月31日 (1997.12.31)  
 (31) 優先権主張番号 08/668, 930  
 (32) 優先日 平成8年6月24日 (1996.6.24)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)  
 (81) 指定国 EP (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, L U, MC, NL, PT, SE), AU, BR, CA, C N, JP, KR, PL

(71) 出願人 ニューズ・アメリカ・パブリケーションズ・インク  
 アメリカ合衆国、ニュー・ヨーク州 10036、ニュー・ヨーク、アベニュー・オブ・ジ・アメリカズ 1211  
 (71) 出願人 テレコミュニケーションズ・オブ・コロラド・インク  
 アメリカ合衆国、コロラド州 80111-3000、イングルウッド、ディーティエーシー・パークウェイ 1519  
 (74) 代理人 弁理士 山崎 行造 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ポップアップヒントを有する改良された電子テレビ番組予定ガイドシステム及び方法

## (57) 【要約】

電子番組予定システムであり、このシステムは、複数のテレビチャンネルについての無線放送、衛星放送、または有線放送の番組を受信する受信機と、テレビ受信機を複数のテレビチャンネルの選択された一つに同調させるチューナーとを含む。データプロセッサは、複数のテレビ番組についての番組予定情報を受け取って、メモリに記憶し、複数のテレビチャンネルを現す。リモートコントローラのようなユーザー制御装置が視聴者に利用されて、ユーザー制御コマンドと、データプロセッサに応答する転送信号とを選択させる。データプロセッサはユーザー制御コマンドに応答して転送信号を受け取る。テレビ受信機は、テレビ番組とテレビ番組予定情報を表示させるために使用される。ビデオ表示ジェネレータは、データプロセッサからビデオ制御コマンドを、メモリから番組予定情報を受け取り、ポップアップヒントをテレビ番組ガイドの少なくとも一つのモードにおける番組予定情報に重畳させた関係で表示させる。データプロセッサは、ユーザー制御コマンドに応答して発せられるか、或いは所定のユーザー不入力期間に反応して発せられるビ

デオ制御コマンドでビデオ表示ジェネレータを制御し、ガイドにおけるユーザーの状態を番組予定情報に重畳させた関係で表示させる。

【特許請求の範囲】

1. 電子テレビ番組ガイドシステムであって、

ユーザー制御コマンドを受信して前記ガイドの操作を制御する受信手段と、  
最も最近に受信したユーザー制御コマンドからの所要時間を決定するタイミング手段と、

記憶手段であって、 i) 複数のテレビ番組についての番組予定情報と、 ii) 前記ガイドを操作するための複数の所定のヒントであり、各々のヒントが少なくとも一つの前記ユーザー制御コマンドに関連しているヒントとを記憶する記憶手段と、

前記受信手段と前記記憶手段とに結合されたデータ処理手段であり、 i) 第一のユーザー制御コマンドに応答して、番組ガイド操作状態を示す番組ガイド情報スクリーンを表示させる第一のビデオ表示制御コマンドと、 ii) 前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係で所定のヒントを表示させる第二のビデオ表示制御コマンドであり、前記所要時間が第一の所定時間に等しいときに発せられるか、前記番組ガイド操作状態について有効でない第二のユーザー制御コマンドに  
応答して発せられるかの何れかである第二のビデオ表示制御コマンドとを発生するデータ処理手段と、

前記データ処理手段と前記記憶手段とに結合されたビデオ表示発生手段であって、前記データ処理手段からの前記ビデオ表示制御コマンドを受け取り、前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係の前記所定のヒントを含む表示信号を発生するビデオ表示発生手段とを備える電子テレビ番組ガイドシステム。

2. 前記情報スクリーンが、複数のテレビ番組についての前記番組予定情報の一部を含む請求項1のシステム。

3. 前記情報スクリーンが、前記ガイドの操作を制御するパラメータを設定するスクリーンを含む請求項1のシステム。

4. 前記データ処理手段が、複数の第二のビデオ表示制御コマンドを連続的に発生させて、複数の前記ヒントを前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係で順序通りに表示させるようにする手段を含む請求項1のシステム。

5. 前記順序が、前記番組ガイドの前記操作状態に関連したルックアップテーブルを用いて規定されている請求項4のシステム。
6. 前記複数のヒントが、前記ヒントに関連した一つまたは複数の前記コマンドが前記操作状態から実行される可能性の高い順序で前記テーブルに配列されている請求項5のシステム。
7. 前記順序が、先行するユーザー制御コマンドに基づいて規定されている請求項4のシステム。
8. 前記順序が更に、先行するユーザー制御コマンドに基づいて規定されている請求項5のシステム。
9. 前記タイミング手段が更に、前記連続的に発生した第二のビデオ表示制御コマンドの最も最近の時刻からの所要時間を決定すると共に、前記データ処理手段が、第二の所定時間に等しい前記連続的に発生した第二のビデオ表示制御コマンドの最も最近の時刻からの前記所要時間の後に発生された次の連続的な第二のビデオ表示制御コマンドを発生させる請求項4のシステム。
10. 前記複数の第二のビデオ表示制御コマンドが、受信されたユーザー制御コマンドに応答して発生される請求項4のシステム。
11. 前記ユーザー制御コマンドを発生させるリモートコントロールデバイスを付加的に備える請求項1のシステム。
12. 前記情報スクリーンが、カーソルを含み、前記ヒントが、前記カーソルの一部を覆わないように、前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係で表示されている請求項1のシステム。
13. 前記所定のヒントが、前記番組ガイド操作状態に基づいて前記データ処理手段により選択される請求項1のシステム。
14. 前記所定のヒントが更に、前記最も最近に受け取ったユーザー制御コマンドに基づいて前記データ処理手段により選択される請求項13のシステム。
15. 前記データ処理手段が、前記番組ガイド操作状態に従って一組の有効なユーザー制御コマンドを決定すると共に、前記所定のヒントが更に、前記一組の有効なユーザー制御コマンドに基づいて選択される請求項13のシステム。
16. 前記データ処理手段が、現在の時刻を判断すると共に、前記所定のヒントが

更に、前記現在の時刻に基づいて選択される請求項13のシステム。

17. 前記所定のヒントが更に、前記番組予定情報から与えられた情報に基づいて前記データ処理手段により選択される請求項13のシステム。

18. 電子テレビ番組ガイドシステムであって、

ユーザー制御コマンドを受信して前記ガイドの操作を制御する受信手段と、記憶手段であって、i) 複数のテレビ番組についての番組予定情報と、ii) 前記ガイドを操作するための複数の所定のヒントであり、各々のヒントが少なくとも一つの前記ユーザー制御コマンドに関連しているヒントとを記憶する記憶手段と

、  
前記受信手段と前記記憶手段とに結合されたデータ処理手段であり、i) 第一のユーザー制御コマンドに応答して、番組ガイド操作状態を示す番組ガイド情報スクリーンを表示させる第一のビデオ表示制御コマンドと、ii) 前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係で一つの前記所定のヒントを表示させる第二のビデオ表示制御コマンドであり、前記番組ガイド操作状態については有効でない第二のユーザー制御コマンドに応答して発生される第二のビデオ表示制御コマンドとを発生するデータ処理手段と、

前記データ処理手段と前記記憶手段とに結合されたビデオ表示発生手段であって、前記データ処理手段からの前記ビデオ表示制御コマンドを受け取り、前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係の前記所定のヒントを含む表示信号を発生するビデオ表示発生手段とを備える電子テレビ番組ガイドシステム。

19. 前記データ処理手段が、前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係で順序通りのヒントを複数個表示させるように複数のビデオ表示制御コマンドを連続的に発生させる手段を含む請求項18記載のシステム。

20. 前記複数のヒントが、前記ヒントに関連した一つまたは複数の前記コマンドが前記番組操作状態から実行される可能性の高い順序で前記テーブルに配列されている請求項19のシステム。

21. 前記所定のヒントが、前記データ処理手段により前記番組ガイド操作状態に基づいて選択されている請求項18のシステム。

22. 電子テレビ番組ガイドシステムであって、

ユーザー制御コマンドを受信して前記ガイドの操作を制御する受信手段と、  
最も最近に受信したユーザー制御コマンドからの所要時間を決定するタイミング手段と、

記憶手段であって、 i) 複数のテレビ番組についての番組予定情報と、 ii) 前記ガイドを操作するための複数の所定のヒントであり、各々のヒントが少なくとも一つの前記ユーザー制御コマンドに関連しているヒントとを記憶する記憶手段と、

前記受信手段と前記記憶手段とに結合されたデータ処理手段であり、 i) 第一のユーザー制御コマンドに応答して、番組ガイド操作状態を示す番組ガイド情報スクリーンを表示させる第一のビデオ表示制御コマンドと、 ii) 第二のユーザー制御コマンドに応答して、前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係で第一の所定のヒントを表示させる第二のビデオ表示制御コマンドと、 iii) 前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係で第二の所定のヒントを表示させる第三のビデオ表示制御コマンドであり、前記所要時間が第一の所定時間に等しいときに発生するか、前記番組操作状態について有効でない第三のユーザー制御コマンドに応答して発生するかの何れかである第三のビデオ表示制御コマンドとを発生するデータ処理手段と、

前記データ処理手段と前記記憶手段とに結合されたビデオ表示発生手段であって、前記データ処理手段からの前記ビデオ表示制御コマンドを受け取り、前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係の少なくとも一つの前記所定のヒントを含む表示信号を発生するビデオ表示発生手段とを備える電子テレビ番組ガイドシステム。

23. 前記情報スクリーンが、複数のテレビ番組についての前記番組予定情報の一部を含む請求項22のシステム。

24. 前記データ処理手段が、複数の第二のビデオ表示制御コマンドを連続的に発生させて、複数の前記ヒントを前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係で順序通りに表示させるようにする手段を含む請求項22のシステム。

25. 前記順序が、前記番組ガイドの前記操作状態に関連したルックアップテーブル

ルを用いて規定されている請求項24のシステム。

26. 前記複数のヒントが、前記ヒントに関連した一つまたは複数の前記コマンドが前記操作状態から実行される可能性の高い順序で前記テーブルに配列されている請求項25のシステム。

27. 前記ユーザー制御コマンドを発生させるリモートコントロールデバイスを付加的に備える請求項22のシステム。

28. 前記情報スクリーンが、カーソルを含み、前記ヒントが、前記カーソルの一部を覆わないように、前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係で表示されている請求項22のシステム。

29. 前記所定のヒントが、前記番組ガイド操作状態に基づいて前記データ処理手段により選択される請求項22のシステム。

30. 前記データ処理手段が、現在の時刻を判断すると共に、前記所定のヒントが更に、前記現在の時刻に基づいて選択される請求項29のシステム。

31. 前記所定のヒントが更に、前記番組予定情報から与えられた情報に基づいて前記データ処理手段により選択される請求項29のシステム。

32. 電子テレビ番組ガイドシステムであって、

ユーザー制御コマンドを受信して前記ガイドの操作を制御する受信手段と、  
最も最近に受信したユーザー制御コマンドからの所要時間を決定するタイミング手段と、

記憶手段であって、i) 複数のテレビ番組についての番組予定情報と、ii) 前記ガイドを操作するための複数の所定のヒントであり、各々のヒントが少なくとも一つの前記ユーザー制御コマンドに関連しているヒントとを記憶する記憶手段と、

前記受信手段と前記記憶手段とに結合されたデータ処理手段であり、i) 第一のユーザー制御コマンドに応答して、番組ガイド操作状態を示す番組ガイド情報スクリーンを表示させる第一のビデオ表示制御コマンドと、ii) 前記記憶手段からヒントを検索させるヒント検索コマンドであり、前記所要時間が第一の所定時間に等しいときに発生するか、前記番組操作状態について有効でない第二のユーザー制御コマンドに応答して発生するかの何れかであるヒント

検索コマンドとを発生するデータ処理手段と、

前記データ処理手段と前記記憶手段とに結合されたビデオ表示発生手段であって、前記データ処理手段からの前記ビデオ表示制御コマンドを受け取り、前記情報スクリーンを含む表示信号を発生する手段と、

前記情報スクリーンが表示されているときに、前記検索されたヒントを前記ユーザーに認識可能な形式で現す手段とを備える電子テレビ番組ガイドシステム。

33. 電子テレビ番組ガイドを与える方法であって、

ユーザー制御コマンドを受信して前記ガイドの操作を制御する段階と、

最も最近に受信したユーザー制御コマンドからの所要時間を決定する段階と、

記憶段階であって、 i) 複数のテレビ番組についての番組予定情報と、 ii) 前記ガイドを操作するための複数の所定のヒントであり、各々のヒントが少なくとも一つの前記ユーザー制御コマンドに関連しているヒントとを記憶する記憶段階と、

表示段階であり、 i) 第一のユーザー制御コマンドに応答して、番組ガイド操作状態を示す番組ガイド情報スクリーンと、 ii) 前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係の所定のヒントであり、前記所要時間が第一の所定時間に等しいときに表示されるか、前記番組ガイド操作状態について有効でない第二のユーザー制御コマンドに応答して表示されるかの何れかである所定のヒントとを表示させる表示段階とを含む方法。

34. 複数の前記ヒントを前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係で連続的に表示させる段階を付加的に含む請求項33の方法。

35. 前記連続が、前記番組ガイドの前記操作状態に関連したルックアップテーブルを用いて規定されている請求項34の方法。

36. 前記複数のヒントが、前記ヒントに関連した一つまたは複数の前記コマンドが前記操作状態から実行される可能性の高い順序で前記テーブルに配列されている請求項35の方法。

37. 前記連続が、先行するユーザー制御コマンドに基づいて規定されている請求

項34の方法。

38. 前記連続が更に、先行するユーザー制御コマンドに基づいて規定されている請求項35の方法。

39. 前記複数のヒントの各々が、第二の所定時間に亘って表示される請求項34の方法。

40. 前記複数のヒントの各々が、第二のユーザー制御コマンドに基づいて表示される請求項34の方法。

41. 前記ユーザー制御コマンドが、リモートコントロールデバイスを用いて発生される請求項33の方法。

42. 前記情報スクリーン上にカーソルを表示させると共に、前記ヒントを、前記カーソルの位置を覆わない位置になるように、前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係で表示される段階を付加的に含む請求項33の方法。

43. 前記所定のヒントが、前記番組ガイド操作状態に基づいて選択される請求項33の方法。

44. 前記所定のヒントが更に、前記最も最近に受け取ったユーザー制御コマンドに基づいて選択される請求項43の方法。

45. 前記番組ガイド操作状態に従って一組の有効なユーザー制御コマンドを決定すると共に、前記所定のヒントを更に、前記一組の有効なユーザー制御コマンドに基づいて選択する段階を付加的に含む請求項43の方法。

46. 現在の時刻を判断すると共に、前記所定のヒントを更に、前記現在の時刻に基づいて選択する段階を更に含む請求項43の方法。

47. 前記所定のヒントを更に、前記番組予定情報から与えられた情報に基づいて選択する段階を更に含む請求項43の方法。

48. 電子テレビ番組ガイドを与える方法であって、

ユーザー制御コマンドを受信して前記ガイドの操作を制御する段階と、

記憶段階であって、i) 複数のテレビ番組についての番組予定情報と、ii) 前記ガイドを操作するための複数の所定のヒントであり、各々のヒントが少なくとも一つの前記ユーザー制御コマンドに関連しているヒントとを記憶する記憶段階と、



表示段階であり、i) 第一のユーザー制御コマンドに応答して、番組ガイド操作状態を示す番組ガイド情報スクリーンと、ii) 前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係の一つの所定のヒントであり、前記番組ガイド操作状態については有効でない第二のユーザー制御コマンドに応答して発生される所定のヒントとを表示させる表示段階とを含む方法。

49. 前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係で前記ヒントを複数個表示させる段階を付加的に含む請求項48記載の方法。

50. 前記複数のヒントが、前記ヒントに関連した一つまたは複数の前記コマンドが前記番組操作状態から実行される可能性の高い順序で前記テーブルに配列されている請求項49の方法。

51. 前記所定のヒントが、前記データ処理手段により前記番組ガイド操作状態に基づいて選択されている請求項48の方法。

52. 電子テレビ番組ガイドを与える方法であって、

ユーザー制御コマンドを受信して前記ガイドの操作を制御する段階と、

最も最近に受信したユーザー制御コマンドからの所要時間を決定する段階と、

記憶段階であって、i) 複数のテレビ番組についての番組予定情報と、ii) 前記ガイドを操作するための複数の所定のヒントであり、各々のヒントが少なくとも一つの前記ユーザー制御コマンドに関連しているヒントとを記憶する記憶段階と、

表示段階であり、i) 第一のユーザー制御コマンドに応答して、番組ガイド操作状態を示す番組ガイド情報スクリーンと、ii) 第二のユーザー制御コマンドに応答して、前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係の第一の所定のヒントと、iii) 前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係の第二の所定のヒントであり、前記所要時間が第一の所定時間に等しいときに発生するか、前記番組操作状態について有効でない第三のユーザー制御コマンドに応答して発生するかの何れかである第二の所定のヒントとを表示させる表示段階とを含む方法。

53. 複数の前記ヒントを前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係で順序通

りに表示させるようにする段階を更に含む請求項52の方法。

54. 前記順序が、前記番組ガイドの前記操作状態に関連したルックアップテーブルを用いて規定されている請求項53の方法。

55. 前記複数のヒントが、前記ヒントに関連した一つまたは複数の前記コマンドが前記操作状態から実行される可能性の高い順序で前記テーブルに配列されている請求項54の方法。

56. 前記ユーザー制御コマンドをリモートコントロールデバイスを用いて発生させる段階を付加的に含む請求項52の方法。

57. 前記情報スクリーン上にカーソルを表示させると共に、前記ヒントを、前記カーソルの位置を覆わないように、前記情報スクリーンに部分的に重畳された関係で表示される段階を更に含む請求項52の方法。

58. 前記所定のヒントが、前記番組ガイド操作状態に基づいて選択される請求項52の方法。

59. 現在の時刻を判断すると共に、前記所定のヒントを更に、前記現在の時刻に基づいて選択する段階を更に含む請求項58の方法。

60. 前記所定のヒントを更に、前記番組予定情報から与えられた情報に基づいて選択する請求項58の方法。

61. 電子テレビ番組ガイドを与える方法であって、

ユーザー制御コマンドを受信して前記ガイドの操作を制御する段階と、

最も最近に受信したユーザー制御コマンドからの所要時間を決定する段階と、

、

記憶段階であって、i) 複数のテレビ番組についての番組予定情報と、ii) 前記ガイドを操作するための複数の所定のヒントであり、各々のヒントが少なくとも一つの前記ユーザー制御コマンドに関連しているヒントとを記憶する記憶段階と、

第一のユーザー制御コマンドに応答して、番組ガイド操作状態を示す番組ガイド情報スクリーンを表示させる段階と、

前記記憶手段からヒントを検索する段階と、

前記所要時間が所定時間に等しいときに、前記検索されたヒントを前記ユー

ザーに認識可能な形式で現す段階とを含む方法。

**【発明の詳細な説明】**

ポップアップヒントを有する改良された電子テレビ番組予定ガイドシステム及び方法

本出願は、1993年9月9日出願の米国出願番号第08/119,367号の1994年5月20日出願の一部継続出願番号第08/247,101号の一部継続出願である。

**発明の背景**

本発明は、テレビ受像機上でユーザーにより視聴される無線放送番組または有線放送番組の予定情報をユーザーに提供する電子番組予定システムに関する。特に、本発明は、より強力で便利な操作環境をユーザーに提供し、同時にユーザーによるガイド全体の操作効率を改善する改良された電子番組ガイドに関する。

**背景技術**

テレビシステムの電子番組ガイドは従来技術において知られている。例えば、ある従来のシステムは、テレビ受像機の全画面上にテキスト予定情報を表示するために電子文字ジェネレータを使用する。他の従来のシステムは、ユーザーが表示フォーマットの選択を可能としながら視聴するために、電子的に記憶された番組予定情報をユーザーの視聴のために提供する。更に他のシステムは、ユーザー選択基準を入力するデータプロセッサを使用し、次にこれらの基準に適合する番組表情報だけを記憶し、続いてプログラム可能なチューナを自動的に同調するため、あるいは選択されたテレビ番組が放送される際に録画装置を作動させるために記憶情報を使用する。このような従来のシステムは、1990年11月発行のPopular Scienceに発表された「Stay Tuned for Smart TV」に概説されている。

全体として、従来の電子番組装置は、実現が困難であり、しかも使用が煩わしい。また、それらのシステムは、これらの電子番組システムのユーザーの視聴習慣をより現実的な方法で処理する視聴能力を提供することができない。更に、これらのシステムの多くは、設計が複雑であり、実現に費用がかかる。使用の容易さ及び経済性は、番組網及びテレビ利用の他のサービスの数及び種類の劇的な増

加をもたらすものと考えられるので、テレビ番組販売業者および視聴者の主要な関心事である。また、新しい衛星及びケーブル利用の技術の出現により、ユーザ

ーが利用できるテレビチャンネルの数が飛躍的に増加するに従って、これらの従来システムの効用は実質的に減少している。

また、これらの従来技術の装置は、ペイパービュー(pay-per-view:視聴毎料金支払い)項目、プレミアムサービス(premium services:別料金番組提供)、あるいはユーザーが予約視聴しない他のパッケージされた番組に関して、ユーザーに十分な情報、例えば価格等を提供することができないか、或るいはそのような番組を要求あるいは衝動に応じて自動的に購入できる可能性をユーザーに提供できない。更に、これらの従来技術のシステムは、改訂または置換、或いは集積回路および／または他の部品の物理的置換なしには更新できないハードウェアに基づくシステムや手動形式または他の面倒な形式に頼るのみで、ユーザーの側で電子的ガイドを実現するアプリケーションソフトウェアプログラムを更新または置換する効果的かつ自動的な方法を提供できないという点で不十分である。

これらの従来の電子ガイドシステムは、電子番組ガイドアプリケーションあるいはデータの部分ではない他のアプリケーションあるいは情報システムにユーザーを接続する能力も備えていない。

また、これらの従来の電子ガイドシステムは、機能的にリンクされかつ統合された形式で視覚的に表示されるテレビ番組及びサービスのビデオプロモーションも提供しない。番組のプロモーションはテレビ番組の有効なマーケティングの重要な要素である。ペイパービューペイ（即ち、アラカルト）番組及び他の統制されていない番組サービスのプロモーションは、連邦政府による規制再整備の結果としてケーブルテレビオペレータにとって特に重要である。ビデオを用いたこのような番組をプロモーションする現在の方法は、価格及び注文情報を伴うあるいは伴わないような、全画面の連続した予告編（即ち、プレビュー）を使用する専用の「呼び込み(barker)」チャンネルを経由する。最近、このようなプロモーションビデオは分割画面内に示されており、画面の一部が、プロモートされる全体のプログラムが示される時間周期間におおよそ対応する時間周期間にわたって全体の予定情報を表示する。従って、改良された表示、ビデオプロモーションを

番組予定情報と注文処理機能とにリンクする機能を提供できる電子番組ガイドに

対する要求が存在する。

また、従来の電子番組ガイドは、個別のチャンネル及び個別の番組へのアクセスを制御する簡単かつ有効な方法をユーザーに提供することができない。性及び暴力を含む成人向け場面の量はここ40年間着実に増加している。これがどのように子供達あるいは他の視聴者に影響するかという問題が国民の注目を集めている。保護者にチャンネルをロックアウトする能力を与えることが、特定のテレビ受像機及びケーブル変換器ボックスの良く知られたかつ普及した特徴である。この有効性にも拘わらず、この特徴は両親によってほとんど使用されていない。その有効な使用に対する主要な障害となるのは、それが一般的に実施するには面倒な方法であることと、或る目的の番組へのアクセスを遮断するために、そのチャンネル全体を遮断せねばならないことである。保護者によるチャンネル型ロックアウトは、遮断されるチャンネル上の他の番組作成者（例えば、夜間に成人向け番組を提供し、その翌朝には若者向き番組を提供する業者）にとって不公平であり、またそのような番組にアクセスを望んでいる視聴者にとって不都合である。従って、柔軟で複雑でない画面上のユーザーインターフェースを使用して個々の番組及びチャンネルへパスワード制御を行うシステムに対する特別な要求がある。

また、従来の電子番組ガイドは、要求に応じて現在の費用請求状況を視聴する能力をユーザーに提供しない点において充分でなく、そのため、ユーザーの要求に応じてユーザーに現在の費用請求情報を提供できるシステムに対する要求が存在する。

従来の番組ガイドに伴う別の問題は、グリッド形式で、つまり時間スロットを表す列とチャンネルを表す行とで予定情報を表示するときに、一般に番組のタイトルがグリッドのセルに収まるように横方向に省略されることである。グリッドのセルの幅は番組の継続時間と共に変化する。30分番組には番組のタイトル及び記述用の小さなスペースだけが割り当てられるので、30分番組用のタイトルのみならず、一時間番組でさえ、タイトル及び／または記述をしばしば割り当てられたスペースに収まるように省略せねばならない。あるシステムは、番組の記述を省略する工夫をすることなく、単に切断するので、ユーザーは番組の主題を

理解できない。例えば、最近のテレビ番組の表示は、グリッドセル内の以下のテキスト:「Baseball:Yankeesv.(野球:ヤンキース対)」を含んでいる。幾つかのシステムは各グリッドセル内のテキストに二行を与えることにより部分的にこの問題を緩和するが、番組の説明は依然として省略されているので、この解決は理想的ではない。

時間スロットが自動的にあるいはユーザー制御コマンドに応答して変化した時に同様の問題が発生する。典型的には、90分の予定情報が一度に表示され、90分のウィンドウが30分増分にシフトできる。30分のシフトにより30分サイズのグリッドセルが、例えば2時間の映画を表示させる場合には、映画の全タイトルがセルに収まらないであろう。このような場合も、タイトルの省略が要求される。この場合には、テキストを二行用いて30分セル内にタイトルを示すことが望ましいであろうが、60分及び90分セルはタイトルを表示するために一行のテキストだけで足りることもあろう。

また、従来の電子番組ガイドは、テレビ受像機上にその都度に現れる番組をそのまま視聴しながら、電子的に番組ガイドを視る方法を欠いている。さらに、これらの従来の番組ガイドは、ユーザーが一連のチャンネルを介して操作するので、ユーザーに多くの当て推量の余地が残されている。ユーザーが、一般に「チャンネルサーフィン」として知られるように、その時刻現在に任意のチャンネル上に表示されている番組を確認するために、複数のチャンネルを切り替えて視聴するときに、ユーザーは複数のチャンネルを経てサーフィンするときに出会うビデオのなかから、どの番組が現在放送されているのかを推量することが必要である。任意の所与の時間に任意の所定のチャンネル上に現れる番組の多く（或る場合には、30%まで）が広告あるいは他の営利本位の番組であるので、ユーザーには、どの番組が所定の時間に選択されたチャンネル上に現れているのかに関する手がかりが提供されない。従って、ユーザーは、番組を特定し、次に選択されたチャンネル上にこの番組が現れるのを視るには、宣伝あるいは広告が終わるまで待たねばならない。このように、ユーザーが使用可能なチャンネルを経由してサーフィンするときに、各チャンネルについてその時の番組予定情報を表示するという番組ガイドに対する要求が存在する。

従来の電子番組ガイドは、ガイドの様々な状態で何らかの行為をなせるようにユーザーに適切で控えめな案内を与えないという点でも不十分である。電子番組ガイドを使用するとき、ユーザーは、如何なる行為をなせるのか判断できないスクリーンに出会わしたり、またはカーソルを操作してそのような状態になる場合がある。

従来のガイドはユーザーへ案内を与えることの容易性も、或いは例えばヘルプボタンを押すことにより、ユーザーがヘルプに単純な質問をなす要求も有していない。ユーザーがヘルプに単純な質問をなすことをガイドが要求していても、ユーザーがヘルプを使用可能なことに気づかなければ、ユーザーは混乱するか、或るいは、ガイドの操作における支援をどうすれば得られるのか迷ってしまうかであろう。システムがスクリーン上にヘルプを与えなければ、ユーザーは煩雑で複雑なマニュアルを検索せねばならないが、このようなマニュアルはしばしば混乱しており、有用でないか、或いは使い勝手の良さが損なわれているか全くないかである。

更に、スクリーン上に状況感応性支援を与える形式の電子番組ガイドは、しばしばユーザーが実行する作業（ガイドの操作）をユーザーに委ねる必要があり、画像にヘルプ情報を重畳させる。この特徴は、ヘルプ情報で提案されたコマンドを実行する前に、ユーザーはヘルプスクリーンを呼び出さねばならないという点で煩雑になり得る。これらのガイドは、ヘルプ情報をスクリーン上に表示しながらユーザーがコマンドを実行できるような便宜を与えない。これらの従来のガイドは、ユーザーによる不入力状態または不適切なキー打ち込みに応答して自動的にヘルプを与え、ユーザーにスクリーン上のヘルプが利用可能であることを知らせることもない。これはガイドの操作に疎くてスクリーン上のヘルプに気づかないユーザーを挫折させてしまう。

コンピュータゲームの分野、特に競技者の制御下で場面を通じてキャラクタが動くゲームでは、競技者が所定時間に亘って入力を怠るならば、スクリーン上に表示させて促すことが知られている。この状況においては、ゲームは、プログラムのその状態においてなし得る可能な行為について競技者が支援を必要として見なす。システムは、競技者に一つまたは複数の如何なる行為をなすかを促



して、場面の進行を通じて支援を与える。

しかしながら、現在のアプリケーションソフトウェアプログラムは、電子番組案内と同様に、幾つかの観点で適切な支援の特徴が不十分である。一般に、このようなプログラムは、プログラム内に規定された状況の不入力状態期間に基づいてユーザーにヒントを与えることはない。このようなプログラムが複雑さを頻々と増すにつれて、ユーザーが入力をしない所定期間に基づいて、プログラムは、ユーザーがプログラム中のどうすべきか確信をもてない状態に達したと判断して、ユーザーにヒントを提供する必要がある。

そのため、従来技術においては、もっと容易に実現でき、かつ動作が魅力的かつ効率的な簡単化された電子番組予定システムに対する要求がある。また、ユーザーに、他の電子番組予定システム、特にリモートコントローラを使用するシステムを用いて、これまで実現できなかった方法で、放送番組及び電子予定情報の両方を表示する電子番組予定システムを提供する必要がある。

例えば、ユーザーが、選択された放送番組をテレビ受像機の画面の一部で視聴でき、同時に他のチャンネル及び／またはサービスに関する番組予定情報を画面の他の部分で視聴できるようにするフレキシブル番組予定システムに対する特別の要求がある。また、番組予定情報を視聴するために、ユーザーが、複数の選択可能ディスプレイフォーマットから選択可能とするような番組予定システムに対する要求がある。また、動作の特定のモードで能動的となるリモートコントローラ上のキーをユーザーに示すシステムを有することが望ましい。また、将来放送するために予定された番組を視聴するようにプログラム可能なリマインダをセットする能力をユーザーに与えるというシステムに対する要求も存在する。

更に、ユーザーが本来予約購読しないペイパービュー項目、プレミアムサービス、あるいは他のパッケージされた番組に関するわかりやすい情報をユーザーに提供し、またユーザーに要求あるいは衝動に応じて番組を自動的に購入する能力を付与する電子ガイドシステムに対する要求もある。また、ユーザー側で電子ガイドを実現するアプリケーションソフトウェアを更新あるいは置換する信頼できかつ有効な方法を提供する電子ガイドシステムに対する要求がある。

電子番組ガイドアプリケーションあるいはデータの部分ではない他のアプリ

ケーションあるいは情報システムにユーザーがアクセスする能力をユーザーに提供するシェルあるいはウインドウとして作用する電子番組ガイドに対する要求も存在する。

また、ユーザーがいつ支援を必要としているかを検出して、適切且つ控えめな支援を与える電子番組ガイドに対する要求も存在する。

従って、本発明の目的は、ユーザーが放送番組を視聴可能とし同時に他の番組の番組予定情報を対話的に視聴可能とするシステムを提供することである。

本発明の別の目的は、番組予定情報を複数のディスプレイフォーマットの中から選択できる能力をユーザーに提供することである。

本発明の更に別の目的は、使用時にシステムの動作の特定モードにおいてアクティブになるリモートコントローラ上のこれらのキーを番組予定システムのユーザーに指示することである。

本発明の更に別の目的は、将来の番組に対してプログラマブルリマインダメッセージをセットする能力を電子番組予定システムのユーザーに提供することである。

本発明の更に別の目的は、ペイパービュー項目、プレミアムサービス、あるいはユーザーが予約視聴しない他のパッケージされた番組に関するわかりやすい情報、及び要求あるいは衝動に応じてそれらの番組を自動的に購入する能力をシステムのユーザーに提供することである。

本発明の更に別の目的は、ユーザー側で電子的ガイドを実現するアプリケーションソフトウェアプログラムを更新あるいは置換する信頼性あるかつ有効な方法を提供する電子ガイドシステムを提供することである。

シェルあるいはウインドウとして動作する電子的番組ガイドの更に別の目的は、電子的番組ガイドアプリケーションあるいはデータの部分ではない他のアプリケーションあるいは情報システムにアクセスする能力をユーザーに提供することである。

電子的番組ガイドの更に別の目的は、テレビ番組及びサービスのビデオプロモーションがそのような番組及びサービスのマーケティング及びセールを容易にする統合された形式で機能的にリンクされかつ視覚的に表示されるというシステム

を提供することである。

本発明の更に別の目的は、保護された対話型の柔軟で、複雑でないオンスクリーンインタフェースを用いて、個別の番組及びチャンネルにアクセスするパスワード制御を提供することである。

本発明の更に別の目的は、ユーザーが利用可能なチャンネルを経てサーフィンする際に全ての番組に対して現在の番組情報をユーザーに提供することである。

本発明の更に別の目的は、ユーザーが要求に応じてその時現在の自分の費用請求情報にアクセスできるというシステムを提供することである。

本発明の更に別の目的は、変化する背景映像に対してテレビ番組表を重畳（オーバーレイ）させるシステムを提供することである。

本発明の更に別の目的は、テレビ番組表の頁を有するグリッドセル内のテキストの改良された表示を提供することである。

本発明の別の目的は、ユーザーに適切且つ控えめな方式で番組ガイドの操作における支援を提供することである。

本発明の更に別の目的は、プログラムが、規定された状況の不入力期間に基づいてユーザーが支援を必要としていると判断するアプリケーションソフトウェアプログラムのための改良したヘルプ特性を与えることである。

本発明のこれらの及び他の目的は、放送を受信する受信機、複数のテレビチャンネルに対する衛星あるいはケーブル有線放送テレビ番組、及びテレビ受像機を複数のチャンネルのうちの選択された一つに同調するチューナを備えた電子番組表システムにより実現される。データプロセッサは、複数のテレビチャンネル上に現れた複数のテレビ番組に対するテレビ番組表情報と、プログラム予定システムの操作を制御するプログラム制御情報とを受信して、メモリに格納する。ユーザー制御コマンドを選択し、ユーザー制御コマンドに応答して信号を受信するデータプロセッサに応答してその信号を送信するために、ユーザー制御装置、例えばリモートコントローラが視聴者によって使用される。テレビ番組及びテレビ番組表及び他の情報を表示するために、テレビ受像機が使用される。ビデオディスプレイジェネレータは、データプロセッサからビデオ制御コマンドを受け取りメモリから番組表情報を受け取り、テレビ番組ガイドの動作の少なくとも一つのモ

ードにおいて、テレビチャンネル上に現れるテレビ番組に重畳させる形式で番組表情報の一部を表示する。データプロセッサは、ユーザー制御コマンドに応答して発生したビデオ制御コマンドにより、ビデオ表示ジェネレータを制御し、ユーザーが選択可能な複数のモードの一つによって、テレビ受像機上にテレビ番組の一つまたは複数の番組についての番組表情報を表示する。データプロセッサは、ユーザーのコマンドまたは休止に応答して発せられたビデオ制御コマンドによりビデオ表示ジェネレータを制御し、現在のカーソルの位置に応答してヘルプ情報を表示すると同時に番組案内の表示をなすようにする。

本発明の更なる観点によれば、ビデオ表示ジェネレータは、データプロセッサからのビデオ制御コマンドと、メモリからの番組予定情報とを受信し、テレビ番組案内の操作の少なくとも一つのモードにおいて、「ポップアップ」ヒントを番組予定情報に重畳関係で表示させる。このポップアップヒントは、情報または可能なユーザー制御コマンドを含む。データプロセッサは、ユーザー制御コマンドに応答して発生されたビデオ制御コマンドを有するビデオ表示ジェネレータを制御し、ユーザーが選択可能な複数のモードの一つによって、テレビ受像機上にテレビ番組の一つまたは複数の番組についての番組表情報を表示する。データプロセッサは、ユーザーのコマンドまたはユーザーが入力しない所定期間に応答して発せられたビデオ制御コマンドによりビデオ表示ジェネレータを制御し、ユーザーの現在のカーソルの位置についてポップアップヒント番組案内に重畳関係で表示させるようにする。

#### 図面の簡単な説明

図1は本発明の好適実施例の種々の要素を示すブロック図である。

図2は本発明の好適実施例で使用されたビデオオーバーレイ装置による番組とその表情報との組み合わせを示すブロック図である。

図3は本出願の電子番組ガイドシステムの好適実施例に関連して使用できるリモートコントローラを示す。

図4は図3に示されたりリモートコントローラの別の実施例を示す。

図5は本発明の好適実施例の動作の一つのモードにおいてテレビ画面上に現れるオーバーレイを示している。

図 6 は本発明の好適実施例の動作のMENUモードにおいてテレビ画面上に現れるメニューである。

図 6 A は本発明の好適実施例の動作のMENUモードにおいてテレビ画面上に現れる更に別のメニューである。

図 7 は本発明の好適実施例の一つの様相におけるテレビ画面上に現れるテレビ視聴者優先 メニュー (Viewer Preference Menu) を示している。

図 8 は好適チャンネル選択サブメニュー (Preferred Channel Selection Submenu) を示している。

図 9 は本発明の好適実施例の一つの様相におけるテレビ画面上に現れる衝動注文メニュー (Impulse Ordering Menu) を示している。

図 10 は本発明の好適実施例の動作の一つのモードに現れるプレミアムサービスサブメニュー (Premium Service Submenu) を示している。

図 11 は本発明の好適実施例の動作のBROWSEモードにおいてテレビ画面上に現れるグラフィックオーバーレイを示す。

図 12 は、図 11 に示されたものとは異なる情報を有する、本発明の好適実施例の動作のBROWSEモードにおいてテレビ画面上に現れるグラフィックオーバーレイを示す。

図 12 A は、図 11 に示されたもの以外の時間及びチャンネルに対する表情報を表示する、本発明の好適実施例の動作のBROWSEモードにおいてテレビ画面上に現れるグラフィックオーバーレイを示す。

図 13 は本発明の好適実施例の動作のREMINDERモードにおいて現れるグラフィックオーバーレイを示す。

図 14 は本発明の好適実施例の動作のREMINDERモードにおいて現れる更に別のグラフィックオーバーレイを示す。

図 15 は本発明の好適実施例の動作のMENUモードにおいてテレビ画面上に現れる更に別のメニューである。

図 16 は本発明の好適実施例の動作のMENUモードにおいてテレビ画面上に現れる更に別のメニューである。

図 17 は本発明の好適実施例の動作のMENUモードにおいてテレビ画面上に

現れる更に別のメニューである。

図18は本発明の好適実施例の動作の全リストモード(All Listings mode)において表示される表情情報のグリッドリストを示している。

図19は本発明の好適実施例の動作の部門別リストモード(Listings ByCategory mode)において表示される表情情報を示している。

図20は本発明の好適実施例の動作の部門別リストモード(Listings ByCategory mode)において表示される表情情報を示している。

図21は追加番組情報のユーザーのリクエストに応答して表示された情報を示している。

図22は本発明の好適実施例の動作のペイパービューモード(Pay-Per-Viewmode)において表示される番組、注文、及びビデオプロモーションの情報を示している。

図23は、図22に示された動作モードに関連して使用される注文サブメニュー(Ordering Submenu)を示している。

図24は、図22に示された動作モードに関連して使用される更に別の注文サブメニュー(Ordering Submenu)を示している。

図24Aは、図22に示された動作モードに関連して使用される更に別の注文サブメニュー(Ordering Submenu)を示している。

図25は本発明の動作の全リストモード(All Listings mode)において表示される表情情報の更に別のグリッドリストを示している。

図26は本発明の好適実施例の動作の一つのモードに現れるプレミアムサービスサブメニュー(Premium Services Submenu)を示している。

図27は本発明の好適実施例の動作の一つのモードに現れるメッセージメニュー(Message Menu)を示している。

図28は、図27のメニューに関連して使用された代表的なメッセージを示す。

図28Aは別のメッセージメニュー(Message Menu)である。

図29は図27のメニューに関連して用いられる請求情報を示す。

図30は本願発明の望ましい実施例の1モード動作の間に現れるキーロックア

クセメニューを示す。

図31は本願発明の望ましい実施例の対話型テレビモードに関連して現れるメニューを示す。

図32は図31の対話型テレビモードに関連する相場ウォッチメニューに現れる情報を示す。

図33は図31に示された動作の対話型テレビモードに関連して現れる他の情報を示す。

図34は本願発明の望ましい実施例の動作の対話型テレビモードにおけるニュース表示に現れる情報を示すメニューである。

図35は本願発明の望ましい実施例の動作の対話型テレビモードにおけるスポーツ表示に現れる情報を示すメニューである。

図36A-Dは電子プログラムガイドのためのコンピュータプログラムの実行に必要なオペレーション論理を示すフローチャートである。

図37はチャンネル番号の捜査およびお好みチャンネルリストの確認のための確認スクリーンを示すメニューである。

図38は電子プログラムガイドの動作メニューモードにおいて用いることのできる別のメニューである。

図38Aおよび図38Bは別のメインメニューおよび別のメインメニューからアクセス可能な時間ごとのスクリーンをそれぞれ示す。

図39は特定のプログラムへのアクセス許容または禁止のために交互に用いることができるロックアウトメニューである。

図40はテキスト位置並びにプレミアム付きおよび視聴ごとの支払いプログラムのための購入コードのセットアップに用いることができるセットアップメニューである。

図40Aはロックアウトコードを入力するための見本メニューを示す。

図40B乃至図40Eはそれぞれ購入コードの入力、確認、精算または変更を行うための見本のメニューを示す。

図41は図39に関連して用いられるロックアウト確認メニューである。

図42は本願発明のテキスト適合装置の望ましい実施例の動作を示すフローチャートである。

図43A乃至43Iは、本発明の好適実施例における「タイムスクリーンによる表」上に選択的に表示されるヒントの例を示す。

図44Aおよび44Bは、本発明の好適実施例におけるガイドの操作の二つの異なるモードにおけるヒントの例を示す。

図45A乃至45Cは、本発明の好適実施例におけるガイドのそれぞれロック、変化時間、タイトルスクリーンによる表示におけるヒントの付加的な例を示す。

図46は、本願発明の状況感応性ヒントを通じた表示およびサイクルに対する一好適実施例のシステムの操作を示すフローチャートである。

図47は、何れのヒントを表示させるかを判断する先行コマンドを使用する他の実施例のシステムの操作を示すフローチャートである。

図48は、状況感応性ヒントの表示の制御に使用し得る本発明の好適実施例におけるセットアップスクリーンを示す。

図49は、パーソナルコンピュータアプリケーションプログラムに採用された本発明の代替的な実施例におけるヒントの例を示す。

#### 好適実施例の詳細な説明

##### システム形態

図1は概略10で示す電子番組予定システムのさまざまな構成要素を示すブロック図である。物理的に、それらの構成要素は衛星放送受信機のようなユーザーのセットトップケーブル変換器ボックスまたは他の信号受信器もしくは処理装置に設けることができる。別の例では、その構成要素は別のハウジング内に取り付けることができ、またはテレビ受信機、VCR、パーソナルコンピュータもしくはマルチメディアプレーヤの一部として含むことができ、さらにまたは高帯域ネットワーク系に分配アプリケーションとして存在することができる。

入力信号11がレシーバ12に接続され、それはデータプロバイダーから伝達されたデータ流れを受け取る。そのデータ流れは例えば特定のマーケット、地理



的またはそのようなものでないもので入手可能なプログラムまたはサービスに関する情報を含むことができる。入力信号11は例えば標準的な放送、有線テレビ放送もしくは衛星放送の一部としてまたはデータ伝達の他の形態として発生する

ことができる。データプロバイダーはプログラム情報プロバイダー、衛星アップリンクマネージャー、ローカルケーブルオペレータまたはそれらのソースの組合わせであり、データ流れはすべてのテレビプログラムに関するプログラム予定情報及びオペレータの地理的マーケットにおいて入手可能な他のサービスを含む。

データ流れは変調することができ、その後、例えば75MHzの周波数で作動する専用チャンネル伝送の一部として含むような多数の方法でのケーブルラインを通して伝達することができる。当業者は、多数の他の伝達方法を用いてデータ流れを例えば、プログラム放送信号の垂直消去期間内に入れ込むようにして伝達することができることを理解するであろう。詳細に以下に説明するように、本願発明によると、伝達されたデータ流れはユーザー側において電子プログラムガイドを実行しまたは更新するためのアプリケーションソフトウェアを追加的に含むことができる。

その伝達されたプログラム予定データまたはアプリケーションソフトウェアは、信号入力ライン11上の受信機12によって受け取られる。その受け取られた信号はその受信機から例えばQPSK復調器またはGI Info-Cipher（情報暗号化）1000Rのようなデータ復調器13に伝達され、それは伝達信号を復調してバッファ15に伝える。

M68000ECのようなマイクロコントローラ16がバッファ15に伝えられたデータを受け取る。ブートストラップ作動ソフトウェアは電子プログラムガイドアプリケーションソフトウェアの更新したものを捕捉するために用いることができ、そのソフトウェアは読み出し専用メモリ（ROM）17に収納される。

マイクロコントローラ16は受け取ったプログラム予定情報を用いて、適切に組み込まれた記録内のデータをダイナミックランダムアクセスメモリ（DRAM）18に記憶させることによってデータベースを構築する。その記憶された予定情報は、周期的、例えば、1時間ごとに、1日ごとにもしくは1週間ごとに更新

することができ、または予定に変化が生じたときもしくは他の要因で更新が認可されたときにもいつでも更新することができる。装置はシステムクロック19も備え、これは例えばユーザーコマンドの間の所要時間を決定するタイマーとして使用し得る。

別の例としては、プログラム予定情報はROM、ディスクもしくは他の不揮発性メモリに供給することができ、またはそれは格納ディスクもしくは他のデータ記憶装置にダウンロードすることができる。本願発明はここでは予定情報の伝達または受信の特定の方法には言及しない。

マイクロコントローラ16が、受信データを、プログラム予定情報とは全く異なるプログラム予定装置を制御するアプリケーションソフトとして認識すると、それはそのデータを電氣的に消去可能かつプログラム可能なROM (EEPROM) 20またはバッテリーでバックアップされたスタティックRAM (SRAM) のような不揮発性メモリに格納する。この構成により、アプリケーションソフトウェアの変更または置き換えバージョンをソフトウェアディベロッパーからケーブルまたは他の伝達装置を介して直接にユーザーにダウンロードすることができる。

EEPROMが用いられる場合には、ディベロッパーからダウンロードされたアプリケーションソフトウェアの変更または置き換えバージョンが、ROM17に記憶されたダウンロードオペレーティングソフトウェアの指示の下で、最初にマイクロコントローラ16によってDRAM18に記憶される。その記憶されたアプリケーションソフトウェアは、例えば、検査合計分析または他の検査ルーチンによって正確さをチェックすることができる。

アプリケーションソフトウェアの正確さが検査できた後、マイクロコントローラ16はEEPROM20を再プログラムするルーチンを開始するが、そこでは、アプリケーションソフトウェアが永続的に記憶される。マイクロコントローラ16は適切な制御コマンドを再プログラム回路21に供給し、その回路はEEPROMに消去及び書込みを行うのに必要な適切なプログラム電圧及び論理制御信号を供給するのに適する。それはそのプログラム電圧 $V_{prog}$ と読込みまたは書込

イネーブルのような他の必要な制御信号を、マイクロコントローラ16からコマンドを受け取るとEEPROM20に供給する。EEPROM20が電氣的に消去されると、マイクロコントローラ16はDRAM18から記憶のためにEEPROM20への新たなアプリケーションソフトウェアの移動を開始する。

バッテリーバックアップのSRAMを不揮発メモリとして用いた場合には、マ

イクロコントローラは、再びROMに記憶されたダウンロードオペレーティングソフトウェアの指示の下で、直接SRAMにディベロッパーからダウンロードされたアプリケーションソフトウェアの変更または置き換えバージョンを記憶させる。その記憶されたアプリケーションソフトウェアはその後例えば検査合計分析または他の検査ルーチンによって正確さをチェックすることができる。

電力がシステム10に最初に供給されると、ブートストラップオペレーティングソフトウェアが、プログラムガイドアプリケーションソフトウェアがメモリに存在することを検査する。それが存在しない場合には、ブートストラップオペレーティングソフトウェアはそのソフトウェアのダウンロードを待機する。一度そのアプリケーションソフトウェアが存在すると、マイクロコントローラ16はDRAM18の専用部分からのアプリケーションプログラムソフトウェアを実行する。別の例では、そのアプリケーションソフトウェアは不揮発性メモリ20から直接に実行することができる。プログラムガイドアプリケーションソフトウェアの制御の下で、マイクロコントローラ16は最初に、プログラム予定情報がDRAM18に存在することを照合する。それが存在しないときには、マイクロコントローラは上述のとおりプログラム予定情報のダウンロードを待つ。また、アプリケーションプログラムがメモリに存在するが、プログラム予定情報データを含むデータベース記録はまだ入手できない場合には、アプリケーションソフトウェアは他のタスクを実行するように構成することができ、それにより、例えば、ユーザーがプログラム予定情報データを必要としない機能を実行するとともに、データベースがいまだ入手できないことを示す適当なメッセージを表示することができる。

予定装置が作動しているときには、以下に詳細に説明するように、マイクロコ

ントローラ16はDRAM18に記憶されたプログラム予定情報入手し、さらに、不揮発メモリ20または別の例ではDRAM18に記憶されたスクリーン構成及びグラフィックシンボルまたはロゴ表示のための記憶されたビットマップのような他のダウンロードデータのタイプに関連して、それをビデオ表示ジェネレータ(VDG)23に供給し、それは本願発明の実施例ではRoctecによって製造された Roogen カードのような市販で入手可能なVGAタイプのグラフィックカード

であってもよい。そのVDGは標準的なRGBビデオジェネレータ24を含み、それはマイクロコントローラ16によって送られたデジタルプログラム予定情報入手し、そして、それを特定のスクリーン表示のためのビットマップにしたがってRGBフォーマットに変換し、次にそれはテレビ受像機27によってユーザーに表示される。各スクリーンの構成は以下にシステムオペレーションセクションにて示すと共に詳細に説明する。

VDGはビデオオーバーレイ装置25も備えており、それはRGBビデオ入力を受け取るとともに、ゼネラルインストルメント(General Instrument)によって製造された従来のチューナーまたはJerrold DPBBチューナーのような従来のテレビチューナー28からの入力を受け取り、それらの従来のチューナーは標準的NTSCビデオフォーマットのプログラム信号を供給する。オーバーレイ装置25はRGB信号を変換するとともにチューナー28からの信号と組合わせ、そして、図2に示すように、プログラム信号及びプログラム予定情報の両方を含む複合NTSC出力信号を生成する。その複合ビデオ信号は図1に示すように変調器26に供給され、その変調器はRadio Shack から入手できるような変調器でよく、それからその信号はテレビ受像機27に送られ、それはユーザーが変調チャンネル例えばチャンネル3または4に同調するようにする。その複合ビデオ信号はVDGからそのVDG上のビデオポート25Aを通して直接にテレビ受像機27または他の受像装置に供給することもできる。

本発明のプログラムガイドシステムおよび方法の他の実施例においては、テレビ受像機上に表示させるスクリーンを発生させる記憶されたデータに加えて、ガイドの操作に関連したオーディオデータがメモリに記憶され得る。当業者には、

このような局所的に記憶されたオーディオ情報を利用する番組ガイドは、データの記憶のために付加的なメモリー容量を必要とし得ることが明らかであろう。オーディオ能力を有するシステムは、VDG 23に関連して操作されるオーディオ信号ジェネレータを付加的に必要とする。このようなオーディオ信号ジェネレータもマイクロコントローラ 16により制御し得る。オーディオ信号ジェネレータの出力はtv受像機 27を使用する上演のためにモジュレータ 26へ与えられる。当業者には、別個のオーディオ信号ジェネレータとビデオ信号ジェネレータより

も、むしろオーディオとビデオとの両方の信号発生能力を有するマルチメディアジェネレータが使用され得ることが明らかであろう。オーディオメッセージは、アナログオーディオ信号をデジタル化することにより記憶させ得る。これに代えて、オーディオ信号またはマルチメディアジェネレータが音声合成能力を有するならば、記憶された文章データをオーディオメッセージに変換し得る。後に詳述するように、記憶されたオーディオメッセージはプログラムガイドの操作においてユーザーを支援するために使用し得る。

システムがオーディオジェネレータまたはマルチメディアジェネレータを使用するならば、ディスプレイ信号のオーディオ部分は通常のテレビチューナ 28からの入力のオーディオ部分に重畳される。このオーディオ重畳機能は、チューナから受信された信号の音量を、重畳されたオーディオ信号を強調させるように減衰させ得る。次いでモジュレータが、このオーディオ信号を合成NTSC出力に従って変調させて、変調信号を形成するようにする。後述するように、プログラムガイドの操作の幾つかのモードでは、テレビ受像機への信号出力はVDG 23の出力（および、オーディオジェネレータが存在している場合には、オーディオジェネレータの出力）またはマルチメディアジェネレータの出力のみからなる。

図1に関連して特定された装置の構成要素はすべてが例えばIBMのパーソナルコンピュータによって望ましいプラットフォームに組み込まれ、そのコンピュータにはRoctecによって製造されたような伝達リンク及びビデオグラフィックカードが組み込まれている。マイクロプロセッサ及びメモリを備えるケーブル変

換器ボックスのような他のプラットフォームまたは高帯域ネットワークも用いることができる。特定の構成要素の例としては以下の通りである。マイクロコントローラ・・・モトローラ部品番号第MC 6 8 3 3 1-1 6、ROM・・・テキサスインスツルメンツ部品番号TMS 2 7 PC 5 1 2、DRAM・・・テキサスインスツルメンツ部品番号TM 4 2 5 6、EEPROM・・・インテル部品番号2 8 F 0 0 1 B X-T。ともかく、当業者はハードウェアの構成要素及びデータ記憶の特定の詳細が装置の特定の実行の機能に関するもので、本願発明の対象ではないことを認識するであろう。

以下に詳細に説明するように、ユーザーは図3に示すようなリモートコントローラを用いてプログラム予定を通じて指示を出すことができ、そのコントローラは赤外線もしくは他の信号手段によってまたは他の適当なユーザーインタフェースによってリモートコントロール送受信論理の従来の原理に基づいて作動する。そのリモートコントローラ31は図1に示すリモートコントローラ受信機29を介してマイクロコントローラ16と通信を行い、その受信機はSilent Partner I R受信機でよく、リモートコントローラ31から送信された信号を受け取り、マイクロコントローラにユーザーによって押されたキーを示す対応デジタル信号を供給する。

本願発明に適したリモートコントローラ、例えば図3に示すようなものはユニバーサルエレクトロニクスまたはプレゼンテーションエレクトロニクスサイレントパートナーによって製造されたリモートコントローラでよく、それは電源スイッチ32、ボリューム33及びミュート34コントロール、エンター(ENTER)キー35、0-9デジタルキー36、4方向矢印キー37A及び37B、モード(MODE)キー38並びに下方のケース「i」で示されている情報キー39を備えることができる。電源32、ボリューム33及びミュート34キーは、典型的に現在のテレビ受像機に用いられている従来のリモートコントローラのような方法で作動する。多数のデジタルキー36は従来のリモートコントローラとだいたい同じ様に機能する。残りのキーの簡単な説明は以下のとおりである。

MODEキー38は電子プログラム予定システム10の様々な層を通じてユー

ザーを導き、それにより、一般的にユーザーがサブメニュー状態にあるときに以前のスクリーンに戻ることができる。アップ/ダウン方向矢印キー37Aによりユーザーは、以下に十分に説明するように、プログラム予定装置がFLIPまたはBROWSEモードにあるときに異なるTVチャンネルを経由することができ、さらに、ユーザーはMENUモードにあるときにTVスクリーンに表示された強調されたバーを通じて指示を出すことができる。左/右方向矢印キー37Bにより、ユーザーは、以下に詳細に説明するように、プログラム予定装置がBROWSEモードにあるときに、選択された時間間隔で指示を出すことができる。それらにより、さらに、ユーザーはMENUモードの「カテゴリー」サブメニューにある間に対象のカテゴリーにまたがって指示を出すことができるとともに、プロ

グラム予定装置がペイパービューオーダー（視聴ごとの支払い注文）モードにある時間間隔にわたって指示を出すことができ、さらに、一般的に、さまざまなアイコン及び他のオブジェクトを選択するように左または右方向に指示を出すことができる。情報、つまり、「i」キー39によって、ユーザーはプログラム予定装置の様々なモードの間に補充プログラム及び他の情報を見ることができる。ENTER35キーは、ユーザーが一度リモートコントロールキーから選択を行うと、コマンドを充足するとともに入力を行う。それらのキーの機能及び動作はFLIPNBOWSE及びMENUモードの以下の詳細な説明においてより明白になるであろう。

リモートコントローラ40の第2の実施例を図4に示す。そのリモートコントローラの実施例は、電源キー41、多数のデジタルキー42、方向矢印キー43A、43B、情報キー48、ENTERもしくはSELECTもしくは「OK」キー44、ボリュームコントロール45、ロックアウトキー45A、ミュートキー46及びヘルプキー50を備える。それはさらにポンドサイン(pound sign)及びスターキー(star key)も備える。

そのリモートコントローラの実施例はさらに多数のアイコンキー47A及び47Bを備え、それはプログラム予定装置の異なるサブメニューまたはモードに対

応する。アイコン47A及び47Bはプログラム予定装置が作動しているときにTVスクリーンに表示することもできる。アイコンキーは特に図3に示されたりリモートコントロールの実施例に用いられているMODEキー38と置き代わる。それらのキーを用いると、ユーザーはプログラム予定装置のオペレーションの所望のモードに対応するアイコンキーを単に押すだけで、1つのモードから他のモードへと移動することができる。図4の実施例においては、アイコン47A及び47Bは対応するカラーコードキーの真上に置かれたグラフィックシンボルとして示されている。別の例では、そのカラーコードキーは除かれ、キーをアイコン自体のイメージで形成することができる。

図4に示すリモートコントローラの実施例は3つのカラーコードビューワー優先選択または好みのチャンネルキー48A、48B及び48Cも含んでおり、それらはアイコンキーの真上に置かれている。それらのキーの各々はプログラム予

定装置に独特のユーザー制作の「チャンネル優先選択」または「好みのチャンネル」リストを示し、それは特定のユーザー用のチャンネルの特定の部分集合のリストであり、それはそのユーザーがプログラム予定装置の動作の間に見ることを望んでいる連続した順序に並べられている。チャンネル優先選択または好みのチャンネルリストの作成は以下の部分において説明する。従って、装置は3人の個人のユーザーに対し少なくとも3つの個別のチャンネルを提供する。

図4のリモートコントローラは「ヘルプ(HELP)」キー50を備えるように構成することができ、それが押されると、マイクロコントローラ16がメモリから予め記憶されている指示メッセージを検索し、さらにそれがテレビ受像機27に表示される。それらのメッセージはユーザーに指示の形態でヘルプ状態を表すもので、その指示はユーザーを電子テレビプログラムガイドの様々な作動モードのオペレーションを通じて案内する。それは、装置の記憶容量に依存して、テキストメッセージ、教育的ビデオイメージ、もしくはオーディオプログラムまたはメッセージ、或いはそれらのどのような組み合わせでもよい。さらに、それらのヘルプメッセージは、それらが状況依存であるように、つまり、メッセージが、ユーザーがヘルプキー50を押したという電子プログラムガイドのオペレーションにお



いて正確な時点に完全に依存して表示されるように作ることができる。例えば、情報はリモートコントローラのオペレーションのために供給することができ、それにより、FLIPもしくはBROWSEモード（以下に説明する）もしくはガイドのオペレーションの他のいずれのモードをも作動することができ、インパルス命令することができ、ロックアウトのセット等を行うことができる。それを果たすため、ガイドのオペレーションの各状態は、マイクロプロセッサが例えばユーザーがそのガイドを作動したときに現在の作動状態を反映するコードを一時的に記憶することによって最新の作動状態を追跡するように、コード化することができる。ユーザーがヘルプキー50を押したときには、マイクロコントローラ16は現在記憶されている作動状態のコードに応じて適当なメッセージの組を検索する。ヘルプキー50はシステムに対して「ポップアップ」ヒントを表示させるか、ユーザにどのコマンドを実行し得るかの案内をいつでも与える「ポップアップ」ヒントを循環的に利用可能にさせるように指示するためにも使用できる。こ

のような「ポップアップ」ヒントについては更に後述する。さらに、iキー39はヘルプキーの機能を実行するように用いることができる。

加えて、リモートコントローラの機能の各々はユーザーのケーブルボックスまたは他のハードウェアにあるキーパッドに組み込むこともできる。

#### システムオペレーション

作動時には、本願発明の電子プログラム予定装置は以下のように機能する。

#### フリップ(FLIP)モード

視聴者がテレビ受像機で特定の番組チャンネルを見ているときに、番組予定システムは、図5に示すように、フリップモードになるようにデフォルトを働かせる。このモードでは、視聴者が、例えば、リモートコントロール装置の上下方向矢印を用いて、番組のチャンネルを変える度に、チューナーで選択されたチャンネルのプログラム情報を有するグラフィックオーバーレイ51がテレビ受像機27のスクリーン上に受像された番組信号55に重なるように表示される。図1に示すようなビデオオーバーレイ装置25は、コンピュータにより生じるRGBビデオグラフィックオーバーレイ情報とチューナーからのNTSCフォーマット番

組信号とを結合し、NTSCフォーマット出力信号を供給する。この信号はチューナーからの番組信号とテレビ受像機27上で見る番組予定表示情報とを含む。

グラフィックオーバーレイ51に含まれる番組情報はマイクロコントローラによりRGBビデオ発生装置に供給される。フリップモードでは、マイクロコントローラは、まず、例えば、DRAM18にある番組予定データベースをサーチし、現時点、即ち、視聴者が視聴のためにテレビ受像機上でチャンネル選択を行った時点に対応する新たに同調されたチャンネル52の番組情報を拾い出す。マイクロコントローラ16は、次いで、RGBビデオジェネレータ24に現在のチャンネル及び番組情報を供給する。RGBビデオジェネレータ24はデジタルデータ情報をRGBフォーマットに変換し、それをビデオオーバーレイ装置25に供給する。

通常の操作においては、マイクロコントローラ16は、デフォルトにより、番号順に優先順位が決められてケーブル会社により提供されるすべてのチャンネルを表示する。この番号順はラジオ周波数域における放送チャンネル配置または

地方ケーブル操作者のマーケティング判断によって決められる。「チャンネル選択」サブメニュー、または、これに代わる「ロケータ」スクリーン（これらについては後に述べる）を用いて、視聴者は、テレビ受像機27に提供されるチャンネルの内容または順序を改めることができる。

一般に、利用者がフリップモードの間に所定の時間間隔内にリモートコントロール装置40からチャンネル変更指令その他の指令を発しないときには、マイクロコントローラ16はVDG23に指令してテレビ受像機からグラフィックオーバーレイ51を除去させ、このようにしてテレビ受像機27に番組信号55だけを見られるように提供する。所定の時間間隔の長さは、利用者にオーバーレイに含まれた番組情報を読むのに十分な時間を与える長さとする。グラフィックオーバーレイ51が現れる所定時間間隔の長さはマイクロコントローラ16でアドレスできる不揮発性のメモリー20内の位置に記憶される。利用者は、最初に視聴者選択モードを選び、次いで「オーバーレイ間隔」の項目を選んで時間間隔の長さを変えることができる。マイクロコントローラ16は次に利用者プロンプトを

画面上に表示させる。これにより、画面は、例えば、利用者に画面上のグラフィックオーバーレイに表示された適当な時間を選ばせる。利用者は数字キーを用いて適当な回答、例えば、5乃至60秒の時間、を入力し、ENTERキーを押す。次いで、新しい時間が読み取られ、メモリー内のオーバーレイ時間間隔位置にマイクロコントローラ16によって記憶される。

もし利用者が所定のオーバーレイ期間が経過する前または後に、上下方向矢印43Aを用いて、または数字キー42で所望のチャンネル番号を入力した後にENTERキー44を押すことにより、リモートコントロール装置40からチャンネル変更指令を発するとき、マイクロコントローラ16はチューナー28によって所望のチャンネルに同調する。このチャンネルは上下方向矢印43Aを用いるときは現在のチャンネルの直前または直後のチャンネルであり、利用者が数字キーパッドで入力するときはこの特定のチャンネルである。また、マイクロコントローラはそのチャンネルの現在の番組情報をサーチし、それを画面に表示させる。従って、利用者がチャンネルを切り替えるたびに、選択されたチャンネルの番組予定情報が自動的にグラフィックオーバーレイ51に現れ、一方、特定の時

点で選択されたチャンネルに現れる実際の番組55は画面の残りの部分を占める。

利用者が、フリップモードの間に左または右方向の矢印キーを押すと、システムは、ブザー音または無効なキー操作を示すテキスト表示等により、エラーメッセージを発するように設けられる。

#### ブラウズモード

ブラウズモードを開始するには、利用者は図3に示す第1実施例のリモートコントロール装置31を用いるときは、フリップモードにあるときにモードスイッチを1回だけ押す。図4に示す第2実施例のリモートコントロール装置40を用いるときは、利用者は、ブラウズアイコン47Aの下にあるボタンを押す。

ブラウズモードにおいて、利用者は、以前に選択したテレビ番組を同時に引き続き見ながら、見ているチャンネルのみならず、すべてのチャンネルの番組予定情報を走査することができる。図11に示すように、このモードにおいては、フ

リップモードで現れるグラフィックオーバーレイ情報はブラウズの対象となるチャンネルの番組情報に置き換えられる。その情報は利用者が現在見ているチャンネルの情報であることもあり、他のチャンネルの情報であることもある。利用者がブラウズモードに入るためにリモートコントロール装置40から指令を発した後に、フリップモードの場合と同様に、グラフィックオーバーレイ111が現れ、現在選択されているチャンネル112の番組予定情報及びテキスト形式のブラウズ表示部113が示される。これにより、図11に示されるように、利用者に現在のアクティブモードを示す。

もし利用者がブラウズモードにある間にリモートコントロール装置40上の上下方向矢印のいずれかを押すと、テレビ受像機画面27のグラフィックオーバーレイ部分111に前のチャンネルまたは次のチャンネルの番組予定情報が示される。一方、チューナーは図12に示すように、利用者がブラウズモードを選んだときにテレビ受像機上に現れたチャンネル番組を選択したままになっている。上下方向矢印キーを押すたびに、選択されたチャンネルの対応番組予定情報が表示される。また、グラフィックオーバーレイは現在放映されている番組の実際のビデオ信号またはその時にブラウズオーバーレイに表示されている予定情報に対応する後刻の番組の一部を示す小さなビデオウインドウを有し得る。このようにし

て、利用者はテレビ受像機上の少なくとも一つの選ばれた番組を継続的に見ながら、すべてのチャンネルの番組予定情報を同時に走査することができる。高性能のテレビ受像機の到来とともに、一つの画面上に複数の放映番組を同時に表示し、または、例えば、放映番組と広告とを同時に表示するように画面を分割することも可能となるであろう。

もしブラウズモードにおいて番組予定情報の走査を行っているときに、利用者が現在見ている番組のチャンネルからグラフィックオーバーレイ中の予定情報に示された番組のチャンネルに切り替えたいときには、単にENTERボタンを押すだけで、チューナー28はそのチャンネルに切り替えられる。もし利用者が他のチャンネルを見ようとしてブラウズモードから他のモードに切り替えることを望み、番組予定情報を示すグラフィックオーバーレイ111を除去しようとするとき

は、第1の実施例のリモートコントロール装置31のモードキーを2回押さなければならない。最初のモードキーの押圧で後述のようにメニューモードになり、2回目の押圧でフリップモードになる。フリップモードになればタイムアウトインターバルの時間経過後にグラフィックオーバーレイが除去される。第4図に示す第2実施例のリモートコントロール装置では、利用者はブラウズアイコンキーを切り替えてブラウズモードを終わらせる。

利用者が最初にブラウズモードから入ってチャンネルの走査を開始すると、オーバーレイ部分111に現れる予定情報は任意のチャンネルで放映されている番組を記述する。後の、または以前の番組情報を見るためには、利用者は左右方向矢印43Bを操作する。その結果、以前に上下方向矢印で選んだ特定チャンネルの将来の番組予定情報が表示される。そのチャンネルは現在見ているものであっても、その他の利用可能ないかなるチャンネルであつてもいい。示される予定情報は番組の名前及び番組開始終了時間を含む。システムの現在の実施例では、メモリー保存のために、利用者が現在の時間より前の時間の番組情報を見ることはできない。しかし、適当なメモリーが利用できるならば、そのような情報を提供するようにシステムを容易に変更することができる。例えば、所望により、利用者が以前の時間の予定情報を見て特定の番組を見出した後にマイクロコントローラ装置に指令してその番組の将来の放映日を探索表示させることが望ましいこと

もあろう。あるいは、マイクロコントローラ装置が自動的にこの操作を行うことが望ましいこともあろう。

ブラウズモードで将来の時間の番組予定情報を見るときは、図12Aに示すように、特定の番組122の放映時間121がチャンネル番号とサービス表示部123とともにハイライトで示される。そのようにハイライトで示すと、利用者が将来の時間の番組予定情報を見ていることを認識できる。また、ブラウズモードで特定のチャンネルについての将来の時間の番組予定情報を見るときに、リモートコントロール装置40のチャンネル上方向矢印キーを押すと、次のチャンネルについての番組予定情報が現れるが、これは利用者が上方向キーを押す前に見ていた将来の時間に対応するものである。このモードでは下方向矢印キーは同一の

作用をする。

ブラウズモードで将来の時間の番組予定情報を見ている間に、利用者がリモートコントロール装置上のENTERキーを押すと、マイクロコントローラ装置16はVDG 23に指令してREMINDERオーバーレイメッセージを130を表示させる。このメッセージは図13に示すようにブラウズオーバーレイ132の上に現れた第2のオーバーレイ131として表示される。このREMINDERメッセージ130は利用者に対して、選択した番組の開始前の所定の時間に、図13に示すように、利用者が選択した番組を見得るようにシステムがリマインドすべきか否かを尋ねる。もし利用者が肯定的な返事をするときは、マイクロコントローラ装置16は少なくとも選択された番組のチャンネル、及び日時から成るリマインダーデータをリマインダーバッファ内に記憶させる。このバッファは利用者がリマインダーを設定したすべての番組について同様な予定情報を記憶する。選択された番組の開始時間の所定時間前、例えば5分前に、マイクロコントローラ装置16はリマインダーデータに基づいてタイトルとサービスを含む予定情報を引き出し、VDG 23に指令して、図14に示すように、テレビ受像機27上にリマインダーオーバーレイメッセージ140を表示させ、利用者に、同人が以前選択した番組を見るリマインダーを設定したことがリマインドさせる。リマインダーメッセージ140はチャンネル、サービス及び開始時間を含んでいる。これは、また特定の番組の放映時間前の分数を表示し、放映時間まで各分毎に表示を

更新する。またリマインダーメッセージ140は「チャンネル選択」(TUNE)問合せを表示し、利用者に対して、自分で選択した番組にチャンネルを合わせるか否かを尋ねる。利用者が複数のリマインダーを設定するときは、リマインダーオーバーレイは各リマインダーが放映される予定の時間に応じて、例えば昇順に重ねられ、利用者が、その時に表示されているリマインダーメッセージを除去する適当な処置をとった後はテレビ受像機上には次のリマインダーメッセージが現れる。リマインダーメッセージ140は、また、利用者が以前に設定したすべてのリマインダーのリストを表示したり修正したりすることができるようになされる。フリップモードでのオーバーレイ表示時間とともに、利用者は視聴者選択モード

を用い、時間の表示を修正して、選択した番組が放映される前にリマインダーメッセージが現れる時間を変更することができる。

#### メニュー (MENU) モード

図3に示されたリモートコントローラ31を使用して、ユーザーは、モード (MODE) ボタン38を1回あるいは2回押すことにより、それぞれブラウズモードあるいはフリップモードからメニューモードに入ることができる。図4に示されたリモートコントローラ40を使用すると、ユーザーは、メニューアイコンに相当するキー47Bを単に押すことになる。

図6では、メニューモードでは、システムは、個別の番組表情報表示フォーマット、ローカルケーブルシステムメッセージボード、及び他のオンライン情報サービスに対応してユーザーが選択できる複数のメニューアイテム及びアイコンを表示する。図6に示されたメニュー画面は全画面表示である。図6に示された実施例では、リモートコントローラ31あるいは40上の上向きあるいは下向き矢印43Aを用いてアクセスされる4つの垂直方向に選択可能な水平バー61-64が存在する。各バーの左端には、そのバーに含まれている情報を特定する識別アイコン61A-64Aが表示されている。図6に示された実施例では、第一のバー内の「TV GUIDE」アイコン61AはTVガイド (商標) マガジンからの番組表情報に対応し、第二のバー62内の「NOW SHOWING」アイコン62Aはペーパービュー及びプレミアムサービス種目に対応し、第三のバー63内の「MSO Logo」アイコン63Aはカスタマサービスあるいはローカルケーブルカンパニー情報メッセージに対応し、第四のバー64内の円形アイコン64Aは、ユーザーが利用できる他の対話的サービスに対応し、広帯域ネットワークの場合には他のメニュー、例えばホームショッピング、バンキング、あるいは電話としての使用に対応する。図6及び図6Aにも示されているように、各バーはその内容の文字による説明も含んでいる。

ユーザーがまずメニューモードを入力すると、システムはプログラム表バーの選択を実行しない。特定のバーが選択されると、文字による説明が除去され、複数のアイコンあるいは識別ウインドウが識別アイコンに隣接して表示される。図

6では、番組表バー61が選択される。リモートコントローラ40上の上向きあるいは下向き矢印キーを使用して、ユーザーは垂直方向に隣接するバーを選択する。図15-図17は、それぞれ、ペーパービューバー62、カスタマサービスつまりメッセージバー63、及びインタラクティブTVサービスバー64の選択を示している。

別のメインメニュー(MAIN MENU)画面215が図38に示されている。図38に示されたメニューからアクセスできる選択画面が図38A及び図38Bに示されている。これは、3つの水平方向に選択できるバー、つまり番組表205、ホームシアター206、及びカスタマサービス207を有している。メニューメニュー画面215は以下に説明される別の「Locator」識別子も含んでいる。

メニュー画面のあるバーが選択されると、ユーザーは、リモートコントローラ40上の左あるいは右向き矢印及びENTERキーを使用して、複数の水平方向に選択できる表示アイコン65A-65Cからあるアイコンを選択できる。各アイコンは特定の色の背景ウインドウ内に現れるグラフィックシンボルを含んでいる。あるアイコンが選択された時に、これはその背景ウインドウからオフセットされ、ウインドウの色が変わる。図6では、第一のバー61内の「TV GUIDE」アイコンに隣接するグリッドアイコン65Aが選択される。

メインメニュー画面内の選択できる入力に対応する機能は図6を参照して説明される。同じ機能が図38に示されたメインメニュー215に示されたカテゴリにも適用できることが当業者には明らかである。

最も上の垂直方向に選択できる水平バー61では、最初のグリッドアイコン65Aは、番組表情報が図18に示されたようなグリッドリスト内に表示される「All Listings」モードを表している。別に、図25に示されたような、単一列のグリッド状ディスプレイも使用できる。この形式では、垂直y軸はチャンネル番号及びサービスを特定し、一方水平x軸は時間を特定する。図18の画面ディスプレイは、ユーザーにシステムの現在の動作モードを知らせるために、左上部コーナーにモード識別子180、この場合には表記「All Lis



tings」も含んでいる。そのモードディスプレイのすぐ下にあるのは、ユーザーがMENUモードを入力する前に見ていたチャンネルの強調されたディスプレイ181である。右上部にコーナーには、現在の日付及び時間を交互に表示する日付／時間識別子183のすぐ上のウィンドウ内に、ロゴアイコン182がある。

図18に示されたスクリーン表示の中央にはグラフィックアクティブキー表示(AKD)184があり、それは、ユーザーにリモートコントローラ上のキーのうちでプログラムガイド表示装置のその特定のモードで作動中であるキーを示す。例えば、図18のスクリーン表示において、カーソルは上下または右方向だけに移動することができる。ユーザーがその状態でリモートコントローラ上の左方向矢印キーを押したとすると、その装置は、カーソルは左には移動することはできないので、いかなる機能も実行しない。従って、左矢印キーは反応せず、そのイメージはAKD184に表示されていない。同様に、装置は上下または右方向矢印キー及びENTERキーを押したことに応答するだけなので、それらはグラフィックAKD184に表示された唯一のキーイメージである。MODEキーは、表示されていないが、一方のモードから他方に移動するために常に機能している。ユーザーが最初にAll Listing guideを入力すると、時間リスト化は、最新の時間が1時間または1/2時間ではないときにはデフォルトによってその最新の時間の直前の30分に開始し、その場合には、表示が特定の時間または30分から開始し、さらに、そのチャンネルリスト化はMENUモードに入る前にユーザーが見た最後のチャンネルから開始する。例えば、図18において、最新の時間は7:13p.m.と表示され、その時間のリスト化は7:00p.m.に始まり、さらに、チャンネルのリスト化はチャンネル4から始まる。

All Listingモードにおいては、移動自在の強調カーソルを用いてユーザーに最も新しく選択されたプログラムを示す。ユーザーはリモートコントローラ40上の方向矢印キーを用いてカーソルの移動を操作する。さらに、カーソルがそのスクリーンの底に置かれて下方向矢印が押されると全体の情報表示のページが上昇し、同様に、カーソルが表示の最も右側にあつて右方向矢印が押さ

れると、ページは左に動く。このようにして、ユーザーは全体のプログラム予定を通じて指示を行うことができる。

図6の最上水平バー61における全てのリスト アイコンの右側に接するホルダーアイコン65Bは、「カテゴリーリスト」モードと認識され、ここでは番組予定情報を、図19に示されるように、番組内容により表示及び分類する。図19に示される特別なリストは映画、スポーツ、ニュース及び子供向け番組190A-190Dのカテゴリーを含む。各リストごとに格納されたデータベースレコードが、内容確認識別子を含むので、マイクロコントローラは、データベースを検索し、カテゴリー リスト モードにおいて情報を表示するために内容により、情報を分類できる。

図19に示されるように、ユーザーは、カーソルを左または右へ操作して、リストのヘッドに現れたカテゴリーのいずれかの一つをハイライト（強調）することができる。図19においては、「映画」カテゴリー190Aが選択されている。図示の如く、ユーザーには、時間によって優先順位がつけられ、次に表示タイトルのアルファベット順に並べられた全ての映画の表示が示される。その表示は現在の時間が半時間または一時間でないと、現在の時間の直前の半時間に開始され、この場合、表示は特別な時間または半時間で開始される。図19におけるスクリーン表示は、全ての一覧表示モードに関連して使用されると同様のグラフィックAKD184のみならず、番組予定システムの現在の操作モードのテキスト説明をも含む。

全てのリスト表示モードを用た場合と同様に、ユーザーが現在放送中の演劇番組を強調すると、ユーザーはリモートコントローラ40のエンターキーを押すことにより、直ちにその演劇番組に変えることができる。その強調された演劇番組が将来放映されるものであれば、ユーザーには、リマインダー情報設定の選択が再度与えられる。

図6のディスプレイのテレビガイドバー61の最も右側における三角アイコン65Cは、「チャンネルリスト」モードに関連するもので、図20に示されるように、ここでは番組予定情報がチャンネル別に分類されて表示される。図20に

示されるスクリーン表示は、文章モード識別表示201、グラフィック AKD 184及びロゴアイコン182と、時間／日付交互表示183を含むウインドウを含む。番組一覧表の文頭は、チャンネル リスト モードに入る前にユーザーが見ていた最後のチャンネルから開始される幾つかの連続チャンネル202A-202Cのリストである。中間ウインドウ202Bにおけるチャンネルは強調されていて、予定情報を表示するためのチャンネルとなっている。表示は、現在の時間が一時間または半時間上にないと、現在の時間の直前の半時間から開始する強調されたチャンネルに表示される番組に関連し、その場合、表示は特別な時間または半時間から開始する。ユーザーは、先に説明したように、カーソルのスクリーンの下部への操作及び表示の頁めくりにより、更に将来のリストを表示できる。ユーザーはまた、リモートコントローラ40上で左または右方向矢印キーを操作することにより、選択されたチャンネルを変更できる。この方式により、ユーザーがチャンネル変更指令を発すると、次の連続チャンネルが、表示の文頭にあるチャンネル列において強調されたウインドウ202Bに表示され、新たに選択されたチャンネルのための予定情報がテレビ受信機27に表示される。

他のモードのように、ユーザーが、現在放送中の強調された番組へ変えたいならば、ユーザーは、リモートコントローラ40のエンターキー(ENTER)を単に押すことにより変えることができ、またユーザーが、将来放送される番組を見たいのならば、ユーザーには再びリマインダー(REMINDER)情報設定の選択が与えられる。

フリップ(FLIP)、ブラウズ(BROWSE)、及びメニュー(MENUE)モードの各々において、下側の“i”アイコンは、例えば、図20に示される“i”アイコン203のようには、ある番組リスト例えば映画に関連する多数の状況で現れる。このアイコンが現れているときはいつでも、ユーザーは、リモートコントローラ40上の“i”キー48を押すことにより、一般に、番組内容のテキスト的説明

及び／または番組に関する他の情報、例えば出演者の名前などを含む付加的な番組情報を見ることができる。このような付加的な情報の表示の例が図21に示されている。

図6に示される「メインメニュー」モードのスクリーンに表れた第二の水平バー62は、「ホームシアター」リストである。これは、視聴毎料金(Pay-Per-View)イベント(番組)またはサービス、特殊な番組及び割増料金サービス番組に対応する。ユーザーがこのカテゴリーを選択すると、テレビ受信機は、図15に示されるように情報を表示する。このホームシアターバーに表れた第一のホームシアターチケットアイコン150は、図22に示すように、視聴毎料金番組及び割増料金サービスが表示されたフォーマットに関連する。他のモードのように、ユーザーは、カーソルを操作して、何らかの特別な演劇を強調及び選択できる。また、ユーザーは、リモートコントローラ40上で“i”キー48を押すことにより、視聴毎料金番組またはサービスに関する付加的な情報を得られる。図22における視聴毎料金メニュースクリーン表示は、ビデオ表示部分220を含み、これは、ユーザーが視聴毎料金予定情報を見ている間、現在または将来の番組及びサービスの短い宣伝用のクリップをユーザーに見せることができる。図22の表示は、広告用クリップがスクリーンの四分区画の左下に表示されるようにビットマップ(bit map)をなしている。クリップがビデオ表示部分120に無作為に表示されるか、代わりに、表示されたクリップが番組のリストへの特に選択された入力に対応し、リストを通じてユーザーが操作したことによって、自動的に切り替えられる。

ユーザーが、リモートコントローラ40上で矢印キーを使用して、所望の番組またはサービスへカーソルを操作することにより、視聴毎料金番組またはサービスを強調すると、ユーザーは、リモートコントローラ40上でエンターボタンを押す、その結果予定、広告及び注文機能にリンクすることにより番組またはサービスを注文できる。この方式によりユーザーが、特別な視聴毎料金番組またはサービスを選択すると、次いで番組予定システムは、図23に示されるような視聴毎料金指令スクリーンをユーザーに表示する。表示は、番組またはサービスの費用を表わす数字を含む。表示は、またユーザーに対して、複数の放送予定時間2

30A-230Cのなかからいずれを選択するかを尋ね、また視聴毎料金番組またはサービスの開始前にリマインダーメッセージを見るかどうかを尋ねる。ユー

ザーは、これらの問いに対し、リモートコントローラ40上の方向キーを使用して応答する。即ち、適切な答えにカーソルを操作し、次いでエンターキーを押す。ユーザーが視聴毎料金番組またはサービスを注文した後は、番組予定システムは、図24及び図24Aに示されるように、ユーザーに二つの注文確認のサブメニューを表示する。これらのサブメニューのいずれにおいても、ユーザーは視聴毎料金番組またはサービスを確認または消去できる。

ユーザーが注文を確認するならば、マイクロコントローラ16は、メモリー内の場所に視聴毎料金情報を記憶する。注文情報は次にマイクロコントローラ16により電話回線又はケーブルラインのいずれかを經由してケーブルオペレータへ伝送することができる。このため、システムは、双方向通信または他の同様な対話形機能を有する。代替的に、ケーブルオペレータの場所におけるコンピュータが、マイクロコントローラが視聴毎料金情報を記憶させたメモリーを審問できる。適切な時間に、ケーブルオペレータは視聴毎料金番組またはサービスを提供し、それは番組を注文した全てのユーザーに受信される。

図15の視聴毎料金バーにおける第二のアイコン151は、特殊な放送番組、ケーブルまたは衛星番組サービスを示し、これに対してユーザーは、電子番組ガイドを通じてアクセスする。このモードでは、電子番組ガイドアプリケーションソフトウェアは、適切なデータ伝送リンクを通じて、ユーザーをプログラムサービスへ接続するように働き、ここでユーザーはサービスと対話する。代替的に、電子番組ガイドはナビゲーションソフトウェアを提供し、これは特別な番組サービスのためのメニュー及び予定情報を含む。このようなサービスは例えば、貴方が選ぶテレビ(Your Choice TV; "YCTV")のような高い割合の再放送及びケーブル番組を提供するサービスであり、この場合、アイコンはYCTVを特定するのに適切な形態をとる。YCTVで入手できる番組は、番組ガイドシステムを通じてユーザーへ供給される。

図15の視聴毎料金バーにおける最後のアイコン152は、図26に示されるように、ケーブルオペレータから提供された割増料金サービスの全てをリスト

する表示形式に関連する。このモードにおいては、ユーザーは、リモートコント

ローラ40上の矢印キーを使用してカーソルを操作し、さらに、エンターキーを押すことにより、その割増料金（プレミアム）サービスのいずれも衝動的に注文できる。視聴毎料金注文と同様に、システムはユーザーに対して一連の注文表示を示し、ユーザーがサービスを注文すると、他の別のサブメニューを使用してユーザーの要求を確認する。確認されると、マイクロコントローラ16は注文情報を記憶するか、またはそれをケーブルオペレータへ直接伝送する。一旦注文が確認されると、マイクロコントローラは直ちに、注文された割増料金サービスへのユーザーのアクセスを許可する。この方式では、ユーザーは、要求に応じて割増料金番組またはサービスを注文できる。

仮に、フリップまたはブラウズモードの間に、ユーザーが、ユーザーにより予約されていないサービスのためのチャンネルまたは予定情報を見ると、マイクロコントローラ16は、図9に示されるように、グラフィックオーバーレイ (overlay) を伴う番組信号の表示に代えて、注文サブメニューを表示させる。このサブメニューはユーザーに対して、この選択されたサービスは現在予約されていないことを示し、次いで、このサービスを注文するか否かをユーザーに尋ねる。ユーザーが肯定的に応答するならば、番組予定システムはユーザーに上記に検討した注文サブメニューを示す。この方式では、ユーザーは衝動的に割増料金番組またはサービスを注文できる。

図6に示されるメニューモードにおける第三の水平バー63は、「メッセージ」又は「利用者サービス」リストである。図16に示されるように、第一の封筒アイコン160は、ケーブルオペレータから入手可能なメッセージ情報を表す。ユーザーがそのメッセージアイコンを選択すると、図27に示されるように、ユーザーには現在入手可能なメッセージのスクリーン表示が呈示される。図27に示される表示には、ケーブルシステム メッセージ270及び請求情報271を含む。ユーザーがケーブルシステム メッセージ オプション270を選択すると、ユーザーには、図28に示されるような、地方ケーブル オペレータに関連したメッセージが呈示される。ユーザーが、図27に示される請求状況オプション271を選択すると、ユーザーには図29に示されるような現在の請求情報が呈示

される。この情報は、ユーザーに請求された購入記録、現在の収支情報、係留中の注文、利用可能なクレジットの表示を含み、ここでクレジットは、ケーブルまたは他のオペレータにより借用可能限界が予め定められている。従って、ユーザーは、予め設定された確実な使用限界のみを明示すればよい。視聴毎料金番組の請求額がひとたび限界に達すると、マイクロコントローラは更なる番組注文を許可しない。代替的なメッセージメニューが図28Aに示されている。

図16の利用者サービス情報バー63における第二アイコン161は「視聴者選択」モードに関連し、それはユーザーに多数の番組予定ジュールシステム操作パラメータを創作または修正させる。ひとたび選択されると、この表示は、ユーザーに例えば図7に示されるように、確実なチャンネル及び／または確実な番組の具体的内容の表示のみならず、番組予定システムの確実な操作パラメータに関連した幾つかの選択的オプションを提供する。

図7に示された第一のオプションは「親」オプション70であり、これはまた「キー ロック アクセス」オプションとしても表現することができる。ひとたびこのオプションがユーザーにより初期選択されると、システムは、図30に示されるような「キー ロック アクセス」サブメニューを表示する。

図30に示されたキー ロック アクセス サブメニューは、ここに検討された特定の例におけるユーザー特定四桁コードからなるアクセスコード「キー」の入力をユーザーに要求することにより、予め選択されたチャンネル及び番組または項目の注文又は視聴の前に、ユーザーに対して個々のチャンネル及び番組または項目へのアクセスを制御することを許可する。図30に示されるメニュー表示は、ユーザーにより選択可能な垂直Y軸に入力される目的カテゴリーの列を示す。特定の目的カテゴリーは、リモートコントローラ40の上または下向き矢印キーの使用により、所望の入力を強調するために選択される。ユーザーが特定の目的カテゴリーを選択すると、左右矢印キーが選択されたカテゴリー内の操作に使用される。

図30に示される第一の主題項目は、「親の指導」カテゴリー301である。ユーザーが、カーソルの操作によりその項目を強調し、このカテゴリーを選択すると、カーソルはアクティブウインドウ302へ水平移動でき、このウインドウ

## 3

02はそのカテゴリ内の五文字格付け項目の一つを表示及び選択する。番組内容の文字項目表示格付けは以下の通りである。「V」は暴力(violence)、「N」は裸体(nudity)、「L」はことば(language)、「AS」は成人番組(adult situation)、「PD」は親の裁量(parental discretion)である。ユーザーが、右方向矢印キーを使用してアクティブウインドウ302まで移動して、特定の項目、例えば「L」を選択してエンターキーを押すと、マイクロコントローラ16に、暴力的か過激なことば(language)を示す「L」で表される番組のためにキーロック

アクセスが選択されたことが指示される。システムは、「L」カテゴリ表示の直下にキー アイコンを表示させることにより、キーロック アクセスの起動を示す。キーロック アクセスが設定されると、これは、カテゴリ文字を選択し、次いでエンターキーを押すことにより、起動終了する。この動作は、キー アイコンを消去させる。ユーザーは、リモートコントローラ40上で左右方向矢印キーの使用によりアクティブウインドウ302における格付けカテゴリを変更でき、そのイメージは、アクティブウインドウに隣接するスクリーン上に、ユーザーに対するリマインダーとして表示される。この方式では、ユーザーは、親の指導カテゴリ内に表れるいずれの番組内容確認のためにキーロック アクセスを設定するために他の格付けカテゴリを選択できる。

キーロック アクセス コードそれ自身は、四桁のコードからなり、ユーザーは、これを何時でも入力及び変更できる。これを実行するためには、ユーザーは第四の垂直選択的入力「変更キー ロック アクセス コード」304を強調し、この強調は、リモートコントローラ上で方向矢印キーを使用してカーソルの操作でアクセス コード304を強調することによりなされる。ひとたび強調されると、ユーザーは、新たな四桁のコードを入力するか、または既に存在するコードを書き替え入力して、エンターキーを押す。次いでマイクロコントローラ16は、新たな四桁キー ロック アクセス コードを確認し、それをメモリーに記憶する。ユーザーは、他の既に機能したキー（暗証）のみならず、キー ロック アクセス コードも消去でき、これは、図30における最終項目、「キー ロ



ックアクセス コード及び全ての暗証を消去」305への移動によりなされ、この表示305が「OK」ウインドウを強調し、次いでエンターキーを押す。この動

作は、キー ロック アクセス コードのみならず、既に設定された全てのキーを消去及び起動終了させる。

各番組のための予定情報データベース記録は、親の指導カテゴリ内の番組内容確認に対応するフィールドを持つ。操作の間、マイクロコントローラは、このフィールドをユーザーの指令に応じて検閲して番組を選択又は注文し、或いは同調、注文又は表示機能が実行される前に、それに対応する予定情報を表示させる。番組予定情報データベース記録内の親の指導識別が、図30に示される起動した親の指導識別のいずれか一つに合致すると、システムが何らかの更なる動作をなす前に、ユーザーに直ちに四桁のキーロック アクセス コードを入力させる。入力されたコードが、ユーザーにより上記のように予め入力されて記憶されたキーロック アクセス コードに合致すると、システムは、ユーザーの要求を実行して、番組への同調、番組の注文、または番組に対応する予定情報の表示を行う。コードがシステムに承認されないと、更なる動作はなされず、ユーザーの要求は拒否される。

方向矢印キーを使用してカーソルを操作することにより、第二の入力「MPAA 評価」308を強調すると、ユーザーは、図30にも示されるように、これらMPAA 評価コードに基づく番組のためのキーロック アクセスをも設定できる。

親の指導カテゴリとともに、MPAA 評価カテゴリが選択されると、ユーザーはカテゴリ内でアクティブウインドウ306まで水平移動して、五つの評価コード、即ち、「G」は一般視聴者(general audience)向け、「PG」は親の指導(parental guidance)向け、「PG-13」は、親の指導に、13歳未満の者は保護者同伴でなければ見てはいけないことを示唆するもの、「R」は禁止、「X」はX-評価の一つを選択できる。親の指導カテゴリでは、特定の評価の選択、アクティブウインドウに特定の評価コードが表れるまでの左右方向矢印

キーの使用、次いでエンター キーを押すことにより、ユーザーは、評価のためのキー ロック アクセスを設定でき、この場合、キー アイコンは評価コードの下に表れる。また親の指導カテゴリーとともに、キー ロック アクセスが設定されると、システムは、ユーザーに、要求がなされたときはいつでも、四桁キーロックアク

セスを直ちに入力するように促し、ここでユーザーの要求は、既に起動したキーロックアクセスの評価コードに合致する評価コードを有する特定の番組のための予定インフォメーションを選択し、注文し又は表示するというものである。

キーロックアクセスモードは、チャンネルへのアクセスを制御するための目的カテゴリー303を含み、これは例えば、「チャンネル ブロック」または「チャンネル ロック」と題することができる。親の指導カテゴリー301及びMPAA 評価カテゴリー303とともに、ユーザーはチャンネル ブロック カテゴリー303に進み、この操作は、リモートコントローラ上の方向矢印キーの使用してカーソルを操作し、さらにエンターキーを押すことによつて行う。チャンネル ブロック カテゴリー303が入力されると、ユーザーは、図30にチャンネル2を示すアクティブウインドウ307まで水平方向に移動できる。ユーザーが、リモートコントローラ40上の方向矢印キーを使用してカーソルを操作することにより、このウインドウを強調すると、キー ロック アクセスが、アクティブウインドウに現われるチャンネルに対し設定される。これが、キー ロック アクセス モードにおける他の目的カテゴリーとともに行われると、エンターキーを押すことにより実行され、これにより、アクティブウインドウにおけるチャンネル番号の下にキーアイコンが再び表示される。ユーザーは、リモートコントローラ40上の左または右方向矢印キーのいずれかを押すことにより、順に前のチャンネルか次ぎのチャンネルへ移動できる。この方式では、ユーザーは、任意の利用可能なチャンネルのためにキーロックアクセスを稼働させることができる。

親ガイダンスカテゴリー301及びMPAA 308カテゴリーのように、特定のチャンネルのためにキーロックアクセスが設定されると、システムはユーザー

に対し、そのチャンネルの同調または注文の指令を実行する前にキーロックアクセスコードの入力を促す。入力キーロックアクセスコードが、予め記憶されたアクセスコードに合致すると、ユーザーの指令が実行される。そうでない場合には、ユーザーの指令は無視される。従って、ユーザーは、どの利用可能なチャンネルのオーディオ及びビデオ番組内容にもアクセスすることを制御できる。この例では、マイクロコントローラ16は、オーディオ及びビデオ番組信号がVDGまで

進むことを許さないが、予定インフォメーションがそのチャンネルに表示されることは許す。

番組の効果的なロックアウトの代替的な方法は、図39に示されるように、「ロックアウト」スクリーンの使用により達成される。上述したように親ガイダンス、MPAA及びチャンネル基準に基づく番組に対するアクセス制限に加えて、アクセスは、番組タイトルに基づいて制限され得る。図39は代替的なロックアウトスクリーン250を示し、これは、上述した基準に加えて、番組タイトルに基づいて番組へのアクセスを許可または制限するのに使用できる。一日の時刻、週の曜日、クレジット限界、及び内容カテゴリー（例、トーク番組）のような他のパラメータも含ませることができる。

図39に示されるように、ロックアウトスクリーン250に入るには、ユーザーは、リモートコントローラ40上で数字桁キー42及びエンターキー44を使用して複数桁ロックアウトコードを入力せねばならない。システムが最初に使用されるか、または据え付けられた際、ロックアウトコードは初期設定される。最初の例でロックアウトコードを設定するには、ユーザーが、図40に示されるようなセットアップスクリーン260にアクセスする。セットアップスクリーン260は電子的番組ガイドが据え付けられて初期化された最初のときには、自動的に表れる。電子的番組ガイドの通常の操作期間中にアクセスするために、セットアップスクリーン260への適切なアクセス経路も備えることができ、これはメインメニュー215における適切なアイコンからのような経路である。

図40のセットアップスクリーン260において、ユーザーはロックアウトコ

ードカテゴリー265に進み、新たなロックアウトコードを設定でき、これは、リモートコントローラ40上の適切な操作及び選択キーによりなされる。ロックアウトコード入力に好適なメニューが図40Aに示されている。ひとたびロックアウトコードが与えられると、ロックの設定又は変更、予めロックされた番組を見る際、或いは、ロックアウトコードの消去または変更のために、ロックアウトコードを使用せねばならない。ユーザーがロックアウトコードを忘れてしまい、それを消去せねばならない場合、ロックアウトコードが記憶されたメモリー位置には、例えば地方ケーブル会社によるように遠隔からアクセス可能である。

ロックアウトコードが入力され、図39のロックアウト スクリーン250が表示されると、スクリーン内の操作は、リモートコントローラ40上の方向キー43A及び43Bにより制御される。上向き及び下向きキー43Aを用いて選択カーソルを移動させると、映画評価251、親の指導252、チャンネル253、ロックされた番組254またはロックアウトコード255カテゴリーのいずれも選択できる。次いで左向き及び右向きキー43Bが選択されたカテゴリー内の操作に使用される。

予め設定されたロックアウトコードの消去は、ロックアウトコードカテゴリー255内の消去「Clear」入力256への選択カーソルの移動及びリモートコントローラ40上のエンターキー44を押すことによりなされる。これにより、マイクロコントローラは、ユーザーにより予め設定された全てのロックとともに、メモリーに記憶されたロックアウトコードを消去する。現在のロックアウトコードを変更するには、ユーザーは、ロックアウトコードカテゴリー255における変更入力257に進み、リモートコントローラ40上のエンターキー44を押す。次いでユーザーは新たなロックアウトコードを直ちに入力させ、これは次にマイクロコントローラによりメモリーに記憶される。

映画評価251、親の指導252カテゴリーのいずれにおいても、ロックを設定するには、ユーザーは、リモートコントローラ40上の方向キー43A及び43Bを用いて選択カーソルを操作することにより、図39における選択された項目に進み、次いで、図4に示されるパッドロック キー45Aのようなリモート

コントローラのロックアウトキーを押す。マイクロコントローラは、表示の適切な変更を、例えば、選択された入力ウインドウのテキストまたは背景の色を変更することにより、又は選択された入力ウインドウのテキストに適切なアイコンを表示することによって行ってロックが既に設定されたことを示す。図 39 において、パッドロック アイコン 258 が、映画評価カテゴリー 251 内の「PG」入力のウインドウに表れている。選択カーソルが選択された入力に位置している間、ロックアウト キーを留めると、ロックアウト キーを入力するために、ロックアウト キー 機能が交互に能動化、非能動化される。

同様に、特定のチャンネルのロックを設定するためには、ユーザーは、選択カーソルを用いてチャンネルを選択し、次いでロックアウト キーを押す。図 39 において、チャンネルカテゴリー 253 におけるチャンネル「4 KCNC」がロックされ、これはウインドウに表れる反転及びパッドロック アイコンにより示されている。

番組 ロックもまたタイトルにより設定でき、これは幾つかの方法により成し遂げられる。例えば、電子番組ガイドの上述のフリップまたはブラウズモードが機能しているとき、これに起因して、その時に受信されている実際の番組信号に重ねられた（スーパーインポーズされた）ウインドウにおける他の番組 予定 インフォメーションと一緒に番組のタイトルが表示され、ユーザーは、リモートコントローラ 40 上のロックアウトキー 45A を押すことにより、表示された番組情報に対応する番組へのアクセスを制限できる。ユーザーは番組を観ている間、フリップまたはブラウズモードのいずれが機能しているかに拘らず、リモートコントローラ 40 上のロックアウトキー 45A を押すことにより、現在同調されている番組へもアクセス制限できる。この例では、マイクロコントローラが先ず表示から番組信号を除き、次いでそのとき表示されている番組用の予定情報データベース記録へアクセスし、次に、適切なフラグを現して設定することにより、その番組がロックされたことを示すフラグを設定する。また、例えば図 18 から図 20 に示して上記に討議したように、グリッド(grid)またはカテゴリーリストにおける番組予定情報を観る際、ユーザーは、選択カーソルを用いて番組を

強調することによってロックアウトのためにその番組にタグ付をし、次に、リモートコントローラ40上のロックアウト キー45Aを押すことができる。

これらの各例では、次いでマイクロコントローラが、番組タイトルを、メモリーに記憶されたロックアウト タイトル リストへ、ユーザーにより予めロックアウトされた他のタイトルと一緒に記憶させる。ロックアウト タイトル リストの個々の項目は、図39に示された「ロック プログラム」ウインドウ259にアルファベット順に表示され、ユーザーは、図40においてリモートコントローラ上の上下方向キー43Aを用いてロック プログラム ウインドウ259に選択カーソルを位置決めすることにより、リストを初めから終わりまでスクロールでき、次いで左右方向キー43Bを用いて、リストを初めから終わりまで一時に一

項目をスクロールできる。メモリースペースを節約する目的で、代替的に、マイクロコントローラは次のようにプログラムできる。即ち、マイクロコントローラは、フラグを設定するか、或いはそうでなければ、ロック アウトされるべき番組のための番組予定情報を保持する特定のデータベース記録をマークし、その後、視聴者がロックされたプログラム ウインドウ259のロックアウト タイトルリストを見直す際のように、タイトル情報を表示すべきときに、データベースをアクセスし、タイトル情報を検索する。

個々のタイトルがロックアウトされると、マイクロコントローラは、ロックされた番組のための番組予定情報を表示すべきときはいつでも、パッドロックのような適切なロックアウト アイコンを表示するように付加的にプログラムすることができ、ここでロック アウト アイコンが表示されるのは、フリップまたはブラウズモードのウインドウオーバーレイ内、或いは、メインメニュー表示に表れる様々なグリッド及びカテゴリー表示内などである。システムは、予めロックされた番組のプログラム信号に、仮に何者がアクセスを試みると、適切なテキスト情報を表示することもできる。勿論、ひとたびプログラムがロックされると、全ての場合にマイクロコントローラは、適切なコードが入力されるか、或いはロック アウトが外されるまで、実際のプログラム信号（プログラム信号のオーディオ及びビデオ部分の双方を含む）へのアクセスを防ぐ。

番組が放映されるときに、その番組をブロックするための幾つかの方法を使用できる。例えば、映画格付け、親の指導、及びチャンネルカテゴリーの場合には、各々の番組のための予定情報データベース記録は、図39に示されるロックアウト スクリーン250の映画格付け251、親の指導256及びチャンネル253カテゴリーのそれぞれにおける格付け、プログラム内容識別子またはチャンネル登場に対応したフィールドを備える。

操作期間中、マイクロコントローラは、同調または注文機能が実行される前に、番組を同調または注文するユーザーの指令に応答して、データベース記録の適切なフィールドを検閲する。更に、ロックアウト コードは、番組予定 情報へのアクセスを制限するのにも使用される。この例においては、マイクロコントローラはまた、番組のための予定 情報が表示される前に、予定情報データベース記

録における適切なフィールドも検閲する。

番組 予定情報データベース記録における映画格付け、親の指導またはチャンネル識別がロックアウトスクリーン250に示されたロックアウト入力のいずれか一つに合致すると、ロック アウト照合スクリーン300が図41に示されるようにテレビ受像機に表示されているビデオ信号と重畳された関係で表示される。システムが何らかの更なる動作をとる前に、ユーザーは、予め設定されたロックアウトコードを入力するように促される。追加された安全基準として、星印がユーザーがロックアウトコードを入力したときに表示される。その入力コードが、上述したようにユーザーにより予め入力されて記憶されたロックアウトコードに合致すると、システムは、ユーザーの要求、即ち、番組の同調または注文、或いは、対応する予定情報の表示を実行する。仮にコードがシステムに認められなければ、更なる動作はなされず、ユーザーの要求は無視される。この場合、ロックアウト照合スクリーン300は、正しいコードが入力されるまで、テレビ受像機に表示され続ける。ユーザーにより何の行為もなされなければ、ロックアウト照合スクリーン300は、予め設定された中断期間、例えば一、二分間の後に消去される。

同様に、タイトルによるロックアウトの場合、マイクロコントローラはまた、予定情報データベース記録におけるタイトルフィールドを検閲し、それをユーザーが予めロックを設定した番組タイトルのリストと比較する。仮に、上述したように、マイクロコントローラが、タイトルによりロックされた実際の番組のタイトルのリストを保持していなければ、データベース記録内のフィールドに適切な識別子が設定され、ユーザーが最初にロックを設定した際に、番組がタイトルによりロックされたことを示し、その後、マイクロコントローラは、番組を同調または注文、或いは予定情報を表示させるユーザーの要求に応じて、上記ファイルを検閲する。

効果的なロックアウトのための代替的な方法は、テレビ受像機により受信されているリアルタイム プログラム信号の一部分の使用を含む。この方法では、プログラムの格付け、親の指導カテゴリー、タイトルまたはチャンネルに対応するコードが、プログラム信号と一緒に挿入されて伝送され、この挿入は、垂直また

は水平帰線消去期間（ブランクインターバル）、或いはラスタ走査線のように、テレビ受像機上では不可視なものになされる。プログラム信号が受信されると、これらのコードはプログラム信号から取り去られ、メモリーに記憶される。プログラム信号で転送されるデジタルコードの挿入伝送及び受信のための方法及び装置は公知である。

伝送コードがプログラム信号から分離されてメモリーに記憶された後は、マイクロコントローラは、ユーザーによってロックアウトスクリーン上でこれをロックアウト基準と比較でき、上述したように、適切な動作をとる。

図40に示されるセットアップスクリーン260は、購入コードカテゴリー270をも含み、何らかの割増料金チャンネルまたは視聴毎料金番組が注文可能になる前に入力すべき数字購入コードをユーザーに設定させる。図40に示されるセットアップスクリーン260は、新たな購入コード設定と、予め設定されたパスワードの消去または変更のための入力を含む。購入コードの設定、確認、消去または変更のための適切なメニューが図40Bから図40Eに示されている。ユーザーが購入コードをひとたび設定すると、マイクロコントローラはその後、



割増料金サービスチャンネルまたは視聴毎料金番組を同調または注文するためのユーザーの要求に応答して購入コード照合スクリーンを表示する。購入コード照合スクリーンは、ロックアウト照合スクリーン300と同様な方式で働く。即ち、マイクロコントローラが要求されたプログラムを同調または注文する前に、ユーザーに、予め設定された購入コード パスワードを入力するように促す。正しい購入コードが入力されないと、マイクロコントローラは、更なる動作をなさず、購入コード照合スクリーンは、正しいコードが入力されるまで、テレビ受像機に表示され続ける。予め設定された中断期間に何の行為もなされなければ、購入コード照合スクリーンは消去される。

図7に示される第二のオプションは、優先チャンネル即ち「お好みチャンネル」リストオプション71である。このアイコンを強調してリモートコントローラ40上のエンター キーを押すことにより、ユーザーには、図8に示すようなサブメニューがスクリーン上に呈示される。

通常の操作では、番組ガイドシステムは、ユーザーがリモートコントローラ上の方向矢印キーの一つを用いることにより発せられた上方向または下方向へのチャンネル変更指令に応答して、ユーザーに対してチャンネルを番号順に呈示する。チャンネル番号呈示シーケンスは、オペレータによりチャンネル上に調整された順番に、ケーブル会社により提供された全てのチャンネルを含む。

番組ガイドシステムはまた、幾つかのユーザー規定チャンネル呈示シーケンスの中から選択する能力を備え、これは図4に示されるマイクロコントローラ40の「チェックマーク」アイコンキー48A、48Bまたは48Cの使用により機能される。これらのキーは、詳細に後述するように、特定のユーザーが選択して、マイクロコントローラがメモリー内に「チャンネル選択」リストとして格納したチャンネルの優先特定リストを表示させる。これらの優先チャンネルリストの一つを機能させるために、ユーザーは、対応するチェックマークアイコンキーを押し、この場合、マイクロコントローラが、グラフィックオーバーレイでスクリーン上に選択アイコンを表示でき、全てのスクリーン表示が、ユーザーに対して、優先チャンネル選択リストがシステムにより使用されていることを気付かせる

。選択リストが機能すると、システムは、テレビ受像機と同調及び予定情報の表示を、機能された視聴者選択リストに選定されたチャンネルのみに制限する。

チャンネル選択リストのチャンネル内容及び／または連続的な注文を訂正するためには、ユーザーは、番組ガイドシステムのメニューモードを入力する。フリップモードからメニューモードを入力するには、図3のリモートコントローラ31を使用する際には、ユーザーはモードキー38を二回押す。他の実施例の図4のリモートコントローラ40を使用する際に、メニューモードを入力するには、ユーザーは、メニューアイコンキー47Bを一回押す。

最初に入力された際、メニューモードは図6に示されるようなスクリーン表示を持つ。チャンネル選択リストの編集のためのサブメニューを選択するために、ユーザーは、図7に示すように下向き矢印キーを使用したカーソルの操作により、先ず第三の水平帯63を選択し、この帯63には、例えば「メッセージ」または「カスタマーサービス」などのタイトルが付けられる。それにより図6Aのスクリーンが表示される。次いでユーザーは、方向矢印キーの使用及びエンターキーを再度押してアイコンを強調することにより、帯内に表れている第二のアイ

コンを選択するが、この第二のアイコンにはチェックマークが付されており、これは「視聴者選択モード」に対応している。この動作は、マイクロコントローラ16に、図7に示すような、視聴者選択サブメニューを表示させる。チャンネル選択または「お好みチャンネル」入力71の選択により、ユーザーは、図8に示すように、チャンネル選択サブメニューに入る。ユーザーが未だそれをなしていないなら、ユーザーは図4のリモートコントローラ40における特定のチェックマークアイコンキーを押す、特定のチャンネル選択リストを生成または訂正する。

図8に示されるチャンネル選択メニューにおいて、特定のケーブルシステムに利用可能な全てのチャンネルのリスト80が、図8においては「選択」と称されてテレビ受像機の左側に表示され、視聴者選択リスト81が、図8においては「選択済」と称されて右側に表示されている。「END」または「-1」シンボルのような特定のコードが、視聴者選択リスト81の第一（最上）位置82に表れ

ると、システムは、操作の全てのモードにおける番号順の全てのチャンネルについての情報を表示する。これはシステムのデフォルト(default)モードである。

利用可能なリスト80から順次にチャンネルを選択し、これを選択リスト81に所定の順序で配置することにより、ユーザーは、チャンネルのサブセットを選択し及び／またはユーザーからのチャンネル上昇またはチャンネル下降指令に応じてデフォルトシーケンスの再整理を行える。これは、リモートコントローラ40における上下矢印キーを使用して利用可能なリスト80におけるチャンネルを強調し、エンターキー44を入力することによって達成され、それは、一時的にバッファへ格納される。

マイクロコントローラ16は、視聴者選択リスト81に予め入力された全てのチャンネルのリストを格納する。テレビスクリーンの左側に表示された利用可能なチャンネルリスト80を初めから終わりまで操作する際、ユーザーにより特定のチャンネルが強調されると、ユーザーにより強調された特定のチャンネルに隣接してウインドウ84が表れる。視聴者選択リスト81に特定のチャンネルが既に表れているならば、システムは、このチャンネルは、利用可能なチャンネルリスト80から予め選択されており、リスト81から削除できるのみであることを示

唆する注意（リマインダー）として、ウインドウ84内に「削除」情報を表示し、削除はエンターキー44を押すことにより達成される。リスト80における特定の強調されたチャンネルが予め選択されていなければ、システムは、ユーザーがエンターキー44を押せば、特定のチャンネルが視聴者リスト81に追加するために選択されることを示唆する注意（リマインダー）として、ウインドウ84内に「選択」情報を表示する。マイクロコントローラ16は、選択されたチャンネルをリスト81の下部に挿入する。この方式では、ユーザーは、何らかの所望の順序で、視聴者選択リストからチャンネルを選択または削除できる。

利用可能なチャンネルリスト80は、映画、ニュース、スポーツ、または子供向け演劇のようなカテゴリー入力83も備えることができる。ユーザーはそれらの入力のどれでも強調して視聴者選択リスト81にそれらを入力することができる。ユーザーが、その視聴者選択リスト81にカテゴリーを含めているならば、

ユーザーがチャンネル上昇または下降指令を発したときに、システムは、先ずユーザーが選択した優先チャンネルを番号順に表示し、次いで選択された一つまたは複数のカテゴリーに対応する内容の番組を有する全てのチャンネルを一回に表示する。

ユーザーが上述の方式によりチャンネル選択リスト81を訂正すると、マイクロコントローラ16は、ユーザーが方向矢印キーの一つを使用してなしたチャンネル変更コマンドに対応して、記憶されたユーザー特定チャンネル列を追跡する。視聴者選択リストを機能させるには、ユーザーは、図4に示されるリモートコントローラの上部の三つのチェックマークアイコンキー48A、48B、48Cの一つを押す。視聴者選択リスト81は、テレビ受像機の同調または電子番組ガイドの何らかの操作モードにおける予定情報の表示の選択的制限に使用できる。本実施例では、選択リストが機能すると、システムは、テレビ受像機の同調と、メニューモードにおけるグリッドカテゴリー及びチャンネルリストのみならず、フリップ及びブラウズモードにおける予定情報の表示とを、機能した視聴者選択リストに選定されたチャンネルについてのみに制限する。視聴者選択リストが機能しているときは、視聴者選択リストに入力されていないいかなるチャンネルにも同調できず、対応する予定情報が表示されない。この点で、親の指導301、M

PAA308またはチャンネル ブロック303カテゴリーにおけるキーロックアクセスの設定は、上述した優先チャンネルのチャンネル選択リストのような他の表示基準を使用した場合とは異なる結果を生じることには注意すべきである。従って、キーロックアクセスが、許可されたコードの未入力により、予定情報ではなく、オーディオ及びビデオ プログラム情報の表示又は注文を妨げている間、仮に特定のチャンネルがチャンネル選択リストに含まれていて、且つキー ロック アクセスモードのチャンネルブロックカテゴリー303で機能しているキーロックアクセスを持つならば、そのチャンネルまたはそれに対応する予定情報は何時も表示されない。

予め選択された視聴者選択リストを非能動化するためには、ユーザーは、図4

のコントローラ40上の適切なチェックマークアイコン キーを留める。ひとたび非能動化されると、システムは、全ての利用可能なチャンネルの予定情報の表示のみならず、全ての利用可能なチャンネルの表示及び同調を行わない。

次いで、視聴者選択リスト81が仮に能動化すると、これは、選択されたモードのみ、例えばフリップモードのみにおける予定情報の同調及び表示の制御に使用できるので、ユーザーは、全ての他のモードにおける予定情報に対応する全てのチャンネルを観れる間、フリップモードにおいては、選択リスト81に入力されたチャンネルについてのみの対応予定情報に同調でき、かつ視聴することができる。

この後者の形態のみならず、機能されたチャンネル選択リストがなく、システムがデフォルトモードにあるとき、視聴者選択リスト81に表れたチャンネルが、ユーザーが加入していないサービスに対応しているならば、マイクロコントローラ16は、番組信号の表示に代えて、図9に示すように、注文サブメニューをグラフィック オーバーレイと一緒に表す。このサブメニューは、ユーザーに対して、このユーザーが、選択されたサービスには現在加入していないことを示唆し、次いでユーザーに、このサービスを注文するか否かを尋ねる。ユーザーが肯定的に応答すれば、番組予定システムは、衝動的な注文とともに、ユーザーの要求を確認すべく、ユーザーに他の注文サブメニューを呈示する。

また番組ガイドは、図37に示されるように、ロケータ スクリーン201を

有する形態にもでき、これは視聴者のお好みチャンネルリストのチャンネル選択及び確認の手助けをする。ロケータスクリーン201は、いずれの特定のチャンネルにも、いかなる特定の時刻にも、現れる番組情報のソース、例えば、無線放送、有線放送、ペーパービュー、要求に応じて代用番組、衛星、または他の番組素材のソースに応じて分類された全ての利用可能なチャンネル番号を表示する。従って、ロケータ スクリーン101は、何らかの特定のチャンネルまたはサービスを確認するために用いることができるが、それは、その分類が利用可能なチャンネルのリストを初めから終わりまでスクロールするための迅速且つ効果的な方法を与えるからである。チャンネル番号は、番組カテゴリー、番組内容、番組格

付け、または他の内容に基づく基準、利用可能な時間、番号順、或いは他の論理的な分類などの他の基準によっても分類できる。

図37に示す例において、ユーザーはリモートコントローラの方角キー43AN44Bを用いてロケータスクリーン201内を移動できる。右方向キー及び左方向キー43Bは選択カーソルをカテゴリー列内で移動させ、一方、上方向及び下方向キー43Aは特別なカテゴリーを選択するために用いられる。選択カーソルを希望のチャンネルに位置させてリモートコントローラ40のEnterキー44又はオプション調整キー（図示省略）の何れか一つを押すことによってロケータスクリーン201から特定のチャンネルを視聴するために選択することが可能である。

チャンネル選択の目的に加え、ロケータスクリーン201はユーザーがお好みチャンネルリストを作成することができるようにする。そのために、ユーザーは最初にリモートコントローラ40の方角キー43A、43B又は数字キー42を用いて選択カーソルを希望するチャンネルに移動させ、次にリモートコントローラ40の希望チャンネルキー46Aを押す。これにより、ディスプレイの画面が変わり、例えば、チャンネル表示テキスト（文字）若しくは該文字の背景の色を変えることにより、又は適当なアイコンを表示し若しくは他の表示を行なうことにより、そのチャンネルが1つのお好みチャンネルとして選択された旨の表示を示す。図4に示すリモートコントローラ40において、シャープキー「#」はお好みチャンネルのキーとして機能することができる。

また、多数のお好みチャンネルのリストを用いるならば、ユーザーはお好みチャンネルのキーを押す前に、リモートコントローラ40の適当なお好みチャンネルのキーを押して特定のリストを選択する。例えば、先に説明したように、図4のリモートコントローラ40は、3つの色分けされたチェックマークのお好みチャンネルのキー48A、48B、48Cを有し、これらのキーは3人の個人のユーザーのために少なくとも3つの別のお好みチャンネルのリストを与える。異なる表示特性をロケータスクリーン201に表示して特定のお好みチャンネルのリストが選択されたことを示すことができる。図4に示すリモートコントローラ4

0 上で用いられるチェックマークキー 4 8 A のようにリモートコントローラ上で  
お好みチャンネルのリストを示すことを行なわせるために用いるアイコン又はイ  
メージを、お好みチャンネルのリストが得られるときに、ロケータスクリーン 2  
0 1 及びプログラムガイドの他のスクリーンに表示することができる。代替的に  
、表示されたテキスト又はその背景の色を変えて選択されたお好みチャンネルの  
キーの色と同じにすることができる。

ロケータスクリーン 2 0 1 は幾つかの経路を介してアクセスすることができる  
。例えば、ロケータスクリーンは、最も大きなチャンネル番号と最も小さなチャ  
ンネル番号との間といったように走査するチャンネル番号の間に便宜上配置され  
る仮想チャンネル、たとえば、仮想チャンネル 0 として含まれるようにすること  
ができる。ユーザーに対しては、そういった仮想チャンネルは通常のチャンネル  
として見える。しかしながら、仮想チャンネルはキャリアとしてのバンド幅を追  
加することを必要としない。例えば、仮想チャンネルは加入者ステーションにお  
いてデジタル式に生じさせることができ、あるいは、既存のバンド幅周波数にお  
ける適当なブランキングインタバルに含ませることができる。この方法において  
、リモートコントローラの数値キー 4 2 を用いて対応するチャンネル番号を入力  
するか、上下方向キー 4 3 A を用いて大きな番号から小さな番号あるいはその逆  
に走査するか、いずれか一方によって、仮想チャンネルにアクセスすることがで  
きる。図 3 8 に示すように、メインメニュー表示 2 1 5 にアイコン又はテキスト  
メッセージ 2 1 0 といった適当な識別子を与えることが好ましく、ユーザーはこ  
の識別子 2 1 0 を選択カーソルによってハイライト（強調）させリモートコント  
ロ

ーラ 4 0 の E n t e r キーを押すだけでロケータスクリーン 2 0 1 にアクセスす  
ることができる。代替的に、ユーザーが押すことによってマイクロコントローラ  
にロケータスクリーン 2 0 1 を表示させるようなロケータスクリーンに相当する  
キーをリモートコントローラに備えることとしてもよい。

チャンネル選択又はお好みチャンネルのキーに加えて、ユーザーが作動させる  
カテゴリー別アイコンキー、例えば、映画、スポーツあるいは子供番組キーをリ

リモートコントローラ40に設けることとしてもよい。このシステムは、そういったキーがユーザーによって作動されたときに、特定の好みのカテゴリーに合致する番組のみをユーザーに提供するためのものである。お好みチャンネルのアイコンとともに、マイクロコントローラは、ユーザーがシステム作動のうちの現在活動しているモードを認識できるように、機能している好みのカテゴリーに対応するアイコンを表示することとしてもよい。

更なる好みのものは、図48に示すようなスクリーン625から設定し得る。これは、ユーザーが例えばポップアップヒントを表示するか否かのようなパラメータを設定することを可能にする。

図16のメニューの第3水平バーの右端のクエスチョンマークアイコン162はプログラムガイドシステム「ヘルプ」モードを示し、そこではユーザーに対してシステム操作の説明が表示される。さらに、リモートコントローラ40の適当なキーを用いてカーソルを走査することにより、ユーザーはこのモードを選択することができる。一旦選択すると、ヘルプモード内に現れた次のサブメニューは、システムのどの特定の部分についてヘルプ情報を見たいかをユーザーに質問する。

メニューモードの最後の水平バーに現れるアイコンは、インタラクティブな、あるいは、その他のタイプの情報サービスを示し、この情報サービスへの門戸として作用するプログラムシステムは、この情報サービスを図17に示すようにユーザーに対して利用可能にする。カーソルを操作することによって、ユーザーは、図31から35に示すように特定のサービスの内の1つをどれでも選択できる。

例えば、ユーザーが最後の水平バーに現れる「X PRESS」アイコンを最初に選択したならば、図31に示すようなサブメニューが表示される。リモートコントローラの方向矢印キー及びEnterキーを用いてユーザーは図31の3つの

エントリーの1つを選択することができる。特定のエントリーが選択されたならば、図32～35に示すように、電子番組ガイドはユーザーを選択されたサービスに接続し、制御を特定のサービスアプリケーションソフトウェアへ渡す。



代替的に、番組の複数の内容特定カテゴリーキー、例えば、スポーツキー、ニュースキー、映画キー等に相当する複数の内容特定キーをリモートコントローラ40に設けることもできる。ユーザーが内容特定キーを押すと、内容特定モードが開始される。図4において、リモートコントローラはスポーツキー49を備える。ユーザーがスポーツキー49を押すと、マイクロコントローラは番組の表示や番組予定情報をスポーツ関連のものに限定する。マイクロコントローラは他の全ての番組や予定情報がTV受信機に現れることを阻止する。マイクロコントローラは、その番組又は予定情報に関連する適当なコードを検査することによってスポーツ関連番組や予定情報を区別することができるようにすることができる。

先に説明したように、コーディングはいくつかの方法を用いて達成することができる。例えば、番組信号の垂直ブランクインタバル又は番組予定情報のデータベースの記録内の適当なメモリ位置に適当なコードを含ませることによって、あるいは、予定情報が広いバンド域のネットワークで受信されるならば、コードを適当なブランクインタバルに含ませることによって達成される。ユーザーは、予定情報が表示されておらず番組信号のみがTV受信機に見られるときはもちろん、電子番組ガイドの何のモード（先に説明したフリップ、ブラウズ、またはメインメニューモードを含む）の作動においても、適当な内容特定キーを押して内容特定モードを作動させる。ユーザーによって一旦内容特定モードが要求されたならば、マイクロコントローラは即座かつ直接的に内容特定番組基準を有効状態にし、この有効状態が例えばスポーツキー49を操作することによって無効状態にされるまでガイドのすべての作動モードの場合において内容特定番組基準をイネーブル状態に維持する。

スポーツキー49のような専用の内容特定キーに変えて、システムは1つの一般的な内容特定キーを備えるように構成しても良く、このキーは作動されると、マイクロコントローラが、ユーザーが入手可能なすべての内容特定カテゴリーのリストを含む内容特定メニューを表示する。ユーザーは次にリモートコントロー

ラの方向矢印キーを用いて選択カーソルを操作して特定のカテゴリーを強調させEnter（入力）又はOKキー44を押してそれを選択する。リモートコント

ローラの内容特定キーを用いる代わりに、ロケータ、セットアップあるいはメインメニューのスクリーンといった電子ガイドの他のメニュースクリーンに適当な識別子を与えることによって内容特定メニューへのアクセスがなされる。

1つの特定の内容特定カテゴリが選択されたときに、全ての選択されていない内容特定番組を止めることに加えて、マイクロコントローラはプログラムされて前記選択された内容特定カテゴリに特に関連する全ての付加価値番組又はサービスを能動化する。例えば、ユーザーがスポーツの内容特定モードを作動させたとき、マイクロコントローラは、スポーツ番組に関連するスポーツ番組又は予定情報のみが表示されることを許可することに加え、全てのスポーツ関連付加価値サービス、例えば、関連するクイズゲーム又はビデオゲーム、ゲームの進行中の最新のスコア、チームの予定、選択されたチームあるいはプレイヤーの先のゲームのリプレイ、チケット又は御土産の購入等に関する情報を探してそれを能動化する。従って、番組又はサービスから得られる情報は電子番組ガイドの環境に統合されうる。先に述べたように単に制御を他のサービスに渡すよりも、このように電子番組ガイドはシステムインテグレータあるいはインターフェイスとして働き、有用な付加価値情報を電子ガイド環境内のパッケージに組み込み、従って、多様な内容特定カテゴリに相当する一連のモジュール式電子番組システムを与える。

図40に示すセットアップスクリーンは、また、テキスト見出し「スクリーンの下部」と「スクリーンの上部」とを含むテキスト位置カテゴリ275を含む。リモートコントローラ40の上下方向キー43Aを用いてテキスト位置カテゴリ275に移動し、リモートコントローラ40の右及び左方向キーを用いてそのカテゴリ内の「スクリーンの上部」又「スクリーンの下部」に移動し、次に、Enter又は選択キー44を押すことによって、ユーザーは、電子プログラムガイドの種々の作動モードにおける情報を表示するように用いられるオーバーレイウインドウの位置を制御することができる。図40のセットアップスクリーンがユーザーに二つの位置、上又は下の選択を与える。番組ガイドの作動モードに依存

して、TV受信機の映像領域にさらに多くの位置の選択をユーザーに与えることが望ましく、あるいは、ユーザーが異なる作動モードに表示された情報の異なる位置を選択できるようにすることが望ましい。

開示する本発明の新規な特徴の1つは、テキスト合わせシステムである。テキスト合わせシステムの好ましい実施例は、番組リストデータがユーザーへ伝送されメモリに保存される前に、番組リストデータを編集するために用いるインタラクティブコンピュータプログラムを含む。このインタラクティブシステムは次のように作動する。編集されていない（又は部分的に編集された）番組リスト情報（データ）はデータ処理装置にロードされる。このデータは番組のタイトル、番組が放送される時間、番組の放送時間長さ、番組のカテゴリ、番組のタイプに依存して付加説明情報を含む。例えば、映画の場合、データはMPAAレート、映画の年代、映画が白黒映画であるか、及び出演男優及び女優のリストを含む。

データ処理装置は番組タイトルデータのみを抽出し、このデータはテレビ番組タイトル、映画タイトル、スポーツイベントその他特別イベントのタイトルを含む。番組の長さに基づいて、データ処理装置は最初にリストデータを分析し、各タイトルとしてどういったグリッドサイズのタイトルが必要かを決定する。従って、2時間の長さの映画は、4つの異なるサイズのグリッドセル（30）60、90、120分）のそれぞれに合うようにするため、4つの異なる編集されたタイトルを必要とする。データ処理装置は、次に、タイトルの文字の長さに基づき、タイトルを表示するためにどのくらいのスペースが必要かを決定する。タイトルが文字カーニングに対するプロポーションナルフォント及び文字を用いて番組表グリッド内に表示されるならば、データ処理装置は、また、タイトルを表示するために必要なスペースを決定する際にこれらの要素（ファクタ）を考慮することができる。この決定は、タイトルの文字の特別な組合わせに必要なピクセル数に基づいてなされる。タイトルを表示するために有用なスペース量はグリッドセルの大きさと、アイコンが作動された際にアイコンを表示するために必要なスペースに依存する。

データ処理装置が「タイトル全体が、少なくとも一つ以上のグリッドセルにちょうど納まるように多くのスペースを必要としている」と決定したならば、その

タイトルはデータ処理装置に接続されたCRTのような適当な表示装置を用いてエディタに提示される。エディタはその後で、タイトルを割り当てられたスペース内に収めるべく変更するように要請される。タイトルが1を超えるセルサイズに編集されなければならないときに、エディタはこれらをそれぞれ別々に編集するように要請される。インタラクティブプログラムの好ましい実施例において、エディタは、編集されたタイトルが設計グリッドセル内に納まるか否かを実時間で示す。

好適実施例において、プログラムリストの各グリッドセルに二行のテキストが表示される。編集されたリストは、第一行に現れ、そして必要ならば、第二行へと続く。第二行へワードラップさせるか否かの決定は、単語間のスペース、カンマ、ピリオド、ハイフン等といった自然な切れ目がタイトルに存在するかに依存する。これらはワードプロセッサソフトウェアルーチンにおいて標準的に用いられる技術である。エディタは、また、割り当てられた2行にフルタイトルが納まるが、タイトル中に自然の切れ目が無いためにハイフンが必要とされる状態にタイトルを編集することを問われる。

エディタにタイトルを短くするように問う前に、データ処理装置はタイトルを短くされたタイトルの記憶されたライブラリと比較し、他のリストデータベースを編集しながらタイトルが以前既に短くされたかを決定する。エディタによってタイトルの変更はいつでも行われ、短くされたタイトルはライブラリに追加される。短くされたライブラリを構築する方法は必要とされる手入力を非常に少なくできることは明らかである。

テキスト合わせシステムの作動方法を説明するフローチャートを図42に示す。フローチャートは、ただ一つのプラットフォームに関し、プログラムグリッド内に表示するリストを編集する操作を示すが、作動は全てのプラットフォームに関してまったく同じである。

テキストの編集は、同じタイトルを表示するためにマルチプル（多重）サイズのグリッドセルが用いられる状況及び他の状況において必要かもしれない。例えば、開示される番組ガイドは、個々のプラットフォームが異なる拘束及び有効グリッドセルスペースを有するような幾つかの異なるプラットフォーム上で作動す

るかも知れない。あるプラットフォームはテキストをプロポーショナルフォントで表示しないかもしれないし、あるプラットフォームは有効スペースを減らすという限定を受けるかもしれない。従って、好ましい実施例において、インタラクティブプログラムは全てのプラットフォームに関し同時に必要な編集を要求する。さらに、テキスト編集は、番組リストのグリッドの他のモードを表示することを必要とすることができる。例えば、図 20 の「チャンネル別リスト」において、番組は 1 つの全体の、固定長さのライン上に一覧にされるが、該ラインの長さはプラットフォームからプラットフォームへと変化するかもしれないので、テキスト合わせシステムはこの表示モード同様に異なるプラットフォームに関するリストを編集する目的のために用いられる。テキスト表示の有効スペースは、また、アイコン表示にどれだけのスペースが確保されるかにかかっている。表示のためのマルチプルサイズのグリッドセルよりも固定長ラインが用いられるためにこういったグリッドサイズが必要なかを決定する必要が無い場合を除き、図 42 に示す方法と同じ方法が適用される。

ここで開示されるテキスト合わせシステムはタイトル編集以外に応用できることは当業者にとって明白である。このシステムは、メッセージ「i」スクリーンストリーライン、見た分だけ支払うものです、といったメッセージや同ようなメッセージがテキスト表示の設計有効スペース内に納まるように、これらのメッセージを編集するように簡単に変形可能である。実際、システムは開示した番組表システムに表示されるどのようなテキストをも編集するために利用することができる。

マイクロコントローラ 16 のためのコンピュータプログラムは変化する背景の表示予定を含むことができ、この背景に番組表情報を部分的に又は全スクリーン上で重畳させる。背景はメモリ又は光学記憶装置のようなその他の記憶媒体にビットマップとして保存される。例えば、毎朝午前 6 時に背景に日の出を表示させるコマンドを VDG に与えるプログラムをマイクロコントローラ 16 に設定することができる。背景を次に、一日中、例えば、青い空又は夜景に変更することができる。背景は、例えば、一日の中の時間、週のうちの日、月、年又は季節によって変えることができる。情緒的（ムード）背景を、また、ユーザーが見てい

る又は選択された番組予定情報の特定のカテゴリの番組に依存して変更することもできる。情緒的背景として、ユーザーが住む特定の地域を反映するようなシーン、例えば、ロッキー山脈、レイニエ山等を使用することもできる。海や森といった標準的なシーンを用いることとしてもよい。さらに、オーディオバックグラウンドを表示される特定の情緒的バックグラウンドに関連させることとしてもよい。さらに、クリスマス、6月4日、スーパーボウルサンデー等といった祭日及び特別なイベントに対して異なる背景を用いることとしてもよい。背景の目的は番組リストを見るときにあきがこないようにするためである。マイクロコントローラ16は情緒的背景表示を自動的に調和させるようになっている。ユーザーは、また、マイクロコントローラを操作して適当なムードオプションメニューを表示させ（このメニューはムード背景の一覧をユーザーに与え、ユーザーは選択クルーザを操作することによって一つまたはそれ以上の背景を選択できる）、多くのムード背景から選択することができるようになっている。そういったムードオプションメニューへのアクセスは、適当な文字による又は視覚的な識別子をロケータ (LOCATOR) 又はセットアップ (SETUP) スクリーンといったシステムの適当なメニュー内に与えることによって達成される。

全ての操作モード、即ちフリップ、ブラウズまたはメニューモードにおいて、システムはユーザーに状況感応性「ポップアップ」ヒントを与えるように構成し得る。これらのヒントは、ユーザーがヘルプに対して単純な質問をなしたときか、或いは、ユーザーの不履行またはキー打ち込みエラーを通じて、システムがユーザーは支援を必要としているということを検出したときの何れにおいても現れる。但しこれは、フリップモードにおいては例外であり、フリップモードにおいては、ユーザーがヘルプを要請するかまたはユーザーが適切なキー（即ち、現在の番組ガイド操作状態において有効なコマンドに対応していないキー）を押したときにのみヒントが現れる。上述した状況感応性ヘルプによれば、これらのヒントは文章メッセージ、指示的なビデオ画像、および／またはオーディオプログラムまたはメッセージとすることができる。これらの「ポップアップ」ヒントの一つの新規な特徴は、状況感応性とし得ることであり、ガイド内のユーザーの現在の状態に基づいて情報を表示し、ユーザーが現在の状態に達することにより、先

行する

ユーザー制御コマンドを考慮することも可能である。

例えば、ユーザーが図43Aに示される時間メニュースクリーン400による表、即ち単独の時間枠についての番組表へ入り、次いで「停滞」する（所定の時間よりも長く不入力状態に留まる）か、ヘルプを要請する（「ヘルプ」キー50を押すことにより可能となる）か、適切なキーを押すかの何れによっても、システムは図43Aに示されるようなヒント402を表示し、ユーザーへ他の番組を強調(highlight)する方法を指示する。ユーザーが何の応答もせずに「ヘルプ」キー50を押すか、または適切なキーを押すならば、システムは図43Bに示されるようなヒント412を表示し、ユーザーへ強調された番組を視る方法を指示する。ユーザーが、不入力状態、ヘルプ要請または適切なキー押し下げに留まり続けるならば、システムは図43C乃至43Gに示されるような残りの多数のヒントを循環させる。その残りのヒントは、別の時間枠における番組表の検索方法を示すヒント422、強調された番組について更なる情報（そのような情報が利用可能であれば）を得る方法を示すヒント432、番組の視聴を限定する方法を示すヒント442、前画面に復帰する方法を示すヒント452、およびテレビを視聴する方法を示すヒント462を含む。一般にこれらのヒントは、システムの熟練したユーザーにより選択されており、熟練したユーザーがとりそうな行為に関連したヒント、また熟練したユーザーが説明された行為をなす可能性が低くなる順序の後続のヒントをユーザーへ与えるようにされている。

一つの好適実施例においては、各ヒントは一回に一つが表示される。別の実施例においては、ユーザーが全ての異なる利用可能なオプションを同時に認識できるように、既にスクリーンに表示されている一つまたは複数のヒントに後続のヒントを付加させ得る。

ヒントが表示されている間、ユーザーが「ヘルプ」キー50以外の有効なキーを押すならば、システムはヒントをスクリーンから消して、ヘルプシステムが次に実行されるときには、リストの最初のヒントから開始させる。他の実施例においては、ヒントが表示されている間にユーザーがコマンドキーを押すならば、ヒ

ントは消えるが、所定の不入力期間の後に、システムはヒントの表示を開始し、これはユーザーがコマンドキーを押した時に表示されていたヒントの直後のヒント

トから始められる。これは、ユーザーが既に視たヒントをシステムが表示している間に待機する必要なしに、未だ視ていないヒントを視ることを可能にする。

プログラム内の異なる操作状態、例えばロックスクリーンを示す番組ガイドの異なるスクリーンをユーザーが視るとき、システムはそのスクリーンに適切なヒントを表示する。例えば、図45Aにおけるように、ユーザーがロックスクリーン520の一実施例に達すると、適切なヒント521が表示される。図45Bは、変更タイマースクリーン525に示され得るようなヒント526を示し、図45Cは、タイトルによる表スクリーン530におけるヒント531であって、検索されたタイトルにおける文字532を変更させる方法を示すヒントを示す。この後者の「タイトルによる表」スクリーンは、タイトルをアルファベット順に入力することにより、ユーザーに番組を選択させることを可能にし、そのアルファベット順入力、上方向または下方向の矢印ボタン43Aを用いて現在強調されている文字を変更し、且つ左方向および右方向の矢印ボタン43Bを用いて別の文字を強調させるようにする。この特徴は米国出願番号第346,603号”Electronic Television Program Guide Schedule System and Method With Display and Search of Program Listings By Title”に更に詳しく説明されている。図44Aおよび44Bは、それぞれフリップモードとブラウズモードとにおける適切なヒント501と506を表示するスクリーン500と505を示す。

これらのヒントを実行する一つの方法は、現在のスクリーンおよび現在の強調位置とにより規定された状態である全ての可能な番組ガイド操作状態のルックアップテーブル(look-up table)を作成することである。例えば、このような状態は、図43A乃至43Gにおけるように、上から三番目の選択された番組401を有する状態となり得る。各状態において、アプリケーションプログラムは、適用可能なヒントのリストを含み、このリストは第一のヒントが熟練したユーザーがその状態で最も起こしそうな行為となり、第二のヒントが二番目に起こしそうな行為となり、以下同様に順次に並べられるように構築されている。このような





に関連するヒントを含み、一方、強調された「フリップバー」入力627を有する状態についてのヒントの表は、システムのフリップ特徴を有効または無効にすることに関連した入力を含む。

このシステムは、どのヒントを表示するか判断に現在の時間をも考慮し得る。例えば、ユーザーが、図43Bに示すような現在の時間において開始されることを示す表410を視ると、この図に示されるヒント412が適切であり、これは

ユーザーに、現在強調されている番組を視聴するには「OK」ボタン44を押せばよいことを伝える。他方、ユーザーが、将来に開始されることを示す表を視るならば、ヒント472、即ち図43Hに示される如き声明「この番組についてのリマインダーを設定するには、OKを押してください(“To set a Reminder for this program, press OK”)」が表示される。

付加的に、システムは、何れのヒントを表示するか判断に、メモリに記憶された番組表に格納された情報を考慮するようにもなし得る。例えば、強調された番組表431が、番組に関する付加的な情報を包含しなければ、図43Dに示されたヒント432は不適切であり、飛び送りされる。

この状況感応性を可能にするために、表は、ヒントが不適切である状況を示す各ヒントに関連した所定の状態を包含し得る。例えば、このような状態の一つの可能性は、将来に開始される番組が強調されたときのみにヒントが表示されるようにして、強調された番組が将来に開始されるものであるときのみに、「この番組についてのリマインダーを設定するには、OKを押してください(“To set a Reminder for this program, press OK”)」のようなヒント472が表示されるようにすることである。このような状態の他の可能性は、現在のスクリーン480が「時間による表」であり、且つ現在強調されている番組481が未だ予約されていないペーパービュー番組であるときのみにヒントを表示させることであり、そのようなヒントは例えば図43Iに示されるヒント482である。システムがヒントを循環させるにつれて、システムは、各ヒントの状態を検閲して、そのヒントが表示されるべきかを調べる。状態が、そのヒントが表示されるべきでな

いことを示すならば、システムは、そのヒントを飛ばし送りして、次の適切なヒントを表示させる。図46は、この状態を用いる過程の一つの形式を示すフローチャートである。

図46に示されるように、ポップアップヒント特徴は、ヒントを表示させる明白な要請、不適切なキー打ち込み、ユーザーの不入力 of 所定の期間（例えば5秒）の何れかに応答して620において初期化される。このシステムは、621において現在のスクリーン600の第一の検閲をなす。次にシステムは、強調（ハイライト）605の位置を用いて、622においてシステムの現在の操作状態を決

定する。次に、623において、システムは特殊な状態、例えば、強調605がペーパービュー番組上に存在するか否か、強調605が将来に開始される番組上に存在するか否か、或いは強調された番組はそれに関連した付加的な情報を有するか否かを検閲する。次いで、624において、システムはメモリ610（リードオンリーメモリまたはRAMの何れか）から現在の操作状態についてのヒントの表615をフェッチし、操作のための表615を準備する（例えば、表がメモリ内に圧縮されているならば、その圧縮を解除することによる）。下記の表は図46に示す過程に使用し得る表の一例である。

入力番号1

ヒント：「他のプログラムを強調するには、▲▼を押してください(To highlight another program, press ▲▼)」

状態：無し

入力番号2

ヒント：「この番組をご覧になるには、OKを押してください

(To watch this program, press OK.)

状態：番組が将来に開始されるか、その番組がペーパービュー番組であって未だ予約されていないならば、表示しない

入力番号3

ヒント：「この番組を視聴するリマインダを設定するには、OKを押してく

ださい(To set a reminder to watch this program, press OK.)」

状態： 番組が現在表示されていないか、その番組がペイパービュー番組であって未だ予約されていなければ、表示しない

入力番号4

ヒント：「この番組を予約するには、OKを押してください(To purchase this program, press OK.)」

状態： 番組がペイパービュー番組でないか、既に予約されていれば、表示しない

入力番号5

ヒント：「次の半時間の表は、▶を押してください(For next half-hour of

listings, press ▶)」

状態：無し

入力番号6

ヒント：「この番組の更に詳しい情報は、INFOを押してください(For more information on this program, press INFO.)」

状態：付加的な情報が利用できないならば、表示しない

入力番号7

ヒント：「この番組の視聴を制限するには、LOCKを押してください(To restrict viewing of this program, press LOCK.)」

状態：番組がロックされていれば表示しない

入力番号8

ヒント：「この番組を視聴可能にするには、LOCKを押してください(To allow viewing of this program, press LOCK.)」

状態： 番組がロックされていない時のみに表示

入力番号1

ヒント：「他のプログラムを強調するには、▲▼を押してください(To highlight another program, press ▲▼)」

状態：無し

入力番号9

ヒント：「前画面に戻るには、LASTを押してください (To return to

previous screen, press LAST.)

状態：無し

入力番号10

ヒント：「テレビをご覧になるにはEXITを押してください (To watch television press EXIT.)」

状態：無し

その後、625において、システムはカウンタを表615における最初のヒントに対する状態に設定する。システムは、626において、カウンタを表615への指標として、この表からヒントとそれに関連した状態を照合（ルックアップ）する。次に、627においてシステムは、状態を既に検閲された状況情報と比較して、前記ヒントを表示すべきかを判断する。628において、ヒントが適切であるときのみに、システムはヒントを表示する。次に629において、システムは現在のヒントがヒント表615の最後のヒントか否かを判断する。現在のヒントが最後のヒントでなければ、630においてシステムはカウンタを増加させ、表における次のヒントを示すようにする。他方、625にてシステムはカウンタを最初のヒントを指すように設定し、この循環を繰り返させる。この方式で、システムは表中の全てのヒントを循環させて、これらを適切であれば表示させる。代替的な実施例においては、システムが最後のヒントに達したときにシステムは休止して、最後のヒントを表示するが付加的なヒントは循環させない。別の代替的实施例においては、システムが最後のヒントに達し、且つユーザーが所定時間に亘って不入力状態にとどまるときに、ヒントはスクリーンから消去され、ポップアップヒント特徴はユーザーが「ヘルプ」キー50を押すまで再機能しない（ユーザーが「ヘルプ」キー50を押したときは、システムは最初のヒントを表示させる）。

マイクロコントローラ16は、次の何れかのときに、これらのヒントを表示さ

せるコマンドを発生する。即ち、(1) ユーザーが「ヘルプ」キー50を押したとき、(2) アプリケーションのそのときの操作状態において有効なコマンドに対応

しないキーをユーザーが押したとき、または(3) ユーザーが所定時間(例えば5秒)に亘って不入力状態にとどまるときである。ユーザーの不入力状態は、例えばシステムクロック19を用いて、最後にユーザー制御コマンドを受け取ったからの不履行時間を判断することにより確認し得る。例えば、ユーザーがガイドを機能させても、5秒間に亘って何の動作もなさなければ、最初のヒントを表示させる。このヒントが表示された後、ユーザーが「ヘルプ」キー50を再び押すか、適切なキーを押すか、或いは更なる所定時間(これは最初の所定時間と異ならせてもよく、好ましくは最初の所定時間よりも短い)に亘って不入力状態にとどまるならば、システムは次のヒントを表示させる。システムは、この方式で全ての利用可能なヒントを循環させる。ユーザーが、「ヘルプ」以外の有効なコマンドを示すキーを押すならば、システムは、「ポップアップ」ヒントが次に表示されたときに特定の状態についての最初のヒントを表示させるように戻る。これに代えて、システムは、不入力期間の後に最初のヒントを自動的に表示させるが、二番目のヒントとそれに続くヒントは、ユーザーコマンドに応答してのみ表示させるように構成してもよい。この代替的な実施例においては、最初のヒントの表示に加えて、システムは、ユーザーがヒントを得ることを促すメッセージ、即ち「更なるヒントについては、ヘルプを押してください(“For additional hint, pressHELP”)」も表示する。この方式では、一連のヒントを自動的に循環させるのではなく、ユーザーが最初のヒントに何らの動作もなさなければ、ポップアップヒント特徴が、例えば10秒間の後に機能しなくなる。

システムは、VDG23にヘルプテキストを現在の有効なスクリーン上に重畳するように指示することによりヒントを表示させる。アプリケーションプログラムは、表示されたヒントがガイド内のカーソル上に重ならないことを保証するアルゴリズムを包含する。このようなアルゴリズムは当該技術では公知である。先述したように、ユーザーはポップアップヒント特徴を不機能にさせ得る。

代替的な実行においては、状態の表を先行コマンドについての情報を含むように拡張し、表示されたヒントが該情報に基づいて変化するようにしてもよい。従って、（利用可能なコマンドについての情報が与えられている故に）適切なヒントは、ユーザーがそのヒントを使用するコマンドを熟知していることを示している

ので、最初には表示されないようにしてもよい。例えば、ユーザーがMODEボタン38を押すことによりガイドに入るなら、代替的なシステムは図43Aに示されるヒント402、即ち上向きおよび下向き矢印キー43Aを異なる番組を強調させるように使用できることをユーザーに指示するヒントを最初に表示し得る。他方、ユーザーが上向きおよび下向き矢印43Aを押すことにより現在の状態に達して（即ち、ユーザーはこれらのボタンをどのように使用するかを知っていることを示す）、ヘルプを要請するならば、代替的なシステムは先のヒント402を飛び越して、図43Bに示すヒント412、即ち強調された番組を視るためにOKボタンを押せることをユーザーに指示するヒントを最初に表示する。

システムが、ユーザーの先行する動作を考慮することを可能にする一つの方法は、システムの操作状態の判断に先行するコマンドを含めるようにすることである。この技術は、各先行コマンドについての異なる表を形成し、例えば、その一つの表は、MODEボタン38が最後に押されたキーであるならば、「時間による表」スクリーン内で選択された上から三番目の番組タイトルを有する状態についての表であり、上向きおよび下向き矢印キー43Aが最後に押されたキーであるならば、この形態についての他の表となる。この機能を実行する他の方法は、ヒントの表における適切な入力に対する他の状態を加えることである。この状態は、最後のコマンドが或る特定された値であるならば、ヒントは、ヒント表を通じて最初の経路を飛び越すことを明示している。例えば、ヒント「他の番組を強調するには、>を押してください」については、この表は、最後のコマンドが上向きまたは下向き矢印キー43Aの何れかであれば、このヒントは最初の経路を飛び越すことを示す状態を含む。システムが適切なヒントを循環させたとき、ユーザーが上向きまたは下向き矢印を押して、次いで「休止」するならば、システムは

、最初の経路ではこのヒントを飛び越させるが、後の全ての経路では表示させる。下記の表は、ヒント表がこのようなフィールドを包含する方式を示す（他のフィールドは明瞭化のために省略する）。

入力番号1.

ヒント：「他のプログラムを強調するには、▲▼を押してください(To highlight another program, press ▲▼)」

先行コマンドが「上向きまたは下向き矢印 (Up or Down Arrow)」であれば飛び越し

入力番号2

ヒント：「この番組をご覧になるには、OKを押してください  
(To watch this program, press OK.)」

入力番号3

ヒント：「この番組を視聴するリマインダを設定するには、OKを押してください(To set a reminder to watch this program, press OK.)」

入力番号4

ヒント：「この番組を予約するには、OKを押してください (To purchase this program, press OK.)」

入力番号5

ヒント：「次の半時間の表は、▶を押してください(For next half-hour of listings, press ▶)」

先行コマンドが「右向き矢印 (Up or Down Arrow)」であれば飛び越し

入力番号6

ヒント：「この番組の更に詳しい情報は、INFOを押してください (For more information on this program, press INFO.)」

先行コマンドが「INFO」であれば飛び越し

入力番号7

ヒント：「この番組の視聴を制限するには、LOCKを押してください (To restrict



ictviewing of thisprogram,press LOCK.)」

入力番号 8

ヒント：「前画面に戻るには、LASTを押してください (To return to previous screen,press LAST.)」

先行コマンドが「LAST」であれば飛び越し

入力番号 9

ヒント：「テレビをご覧になるにはEXITを押してください (To watchtelevision press EXIT.)」

図 4 7 は、システムがこの表を用いる方式を示す。システムは、第一回目についてのヒント表を現在のところ循環させているか否かを示すフラグ 6 2 0 を維持することを除けば、一般的には、図 4 6 に示したのと同様な方式で作動する。表を通じての各ステップにおいて、システムは、システムが最初の経路にあるか否かを検閲して調べ、表 6 1 5 を検閲して、現在のヒントが「先行コマンドが……..であれば飛び越し (Skip if previous command was……)」フィールドにおける入力を包含しているか否かを調べ、先行コマンドを検閲して、この先行コマンドが「先行コマンドが……..であれば飛び越し」フィールドにおける入力に整合するか否かを調べる。これらの状態の三つ全てが真であれば、システムはそのヒントを飛び越して循環を続ける。

オーディオヒントも同様な方式で実行し得るが、ヒントはスクリーンに表示されるのではなく、テレビのスピーカーを通じてかけられる点のみが異なる。そのヒントの内容と制御は、ヒントが現れている限りは、表示されるヒントに関連して上記に説明したのと同様な原理が適用される。

本発明のポップアップヒントの概念は、パーソナルコンピュータまたは他の形式のデータプロセッサで作動する幾多の形式のアプリケーションソフトウェアに対して、有用であり、且つ容易に拡張し得る。例えば、規定された状況における所定時間の不入力期間の後にスクリーンに現れるユーザーヘルプは、以下のように使用し得る。グラフィカルオペレーティングシステムを作動するコンピュータ

の既存のヒントは、ユーザーが「ボタン」またはメニュー入力ようなオンスクリーン制御でスクリーンインジケータを移動したときにのみ現れる。ユーザーがコンピュータに対する初心者であるならば、マウスを操作してオンスクリーン制御でオンスクリーンインジケータを移動できるということは、容易には明らかにな

らないであろう。本発明を使用すれば、システムは、所定期間の不入力状態の後に、ユーザーの選択について、スクリーンインジケータがオンスクリーン制御にあるか否かをユーザーに知らせるメッセージを表示する。

本発明のポップアップヒント概念は、ユーザーが、アプリケーションプログラムを中間状態にする一般的なコマンドを実行する（例えば、ダイアログボックスを開く）ことにより、多段階タスクを開始してものの、タスクを如何に完了するかが不明で休止する場合に特に有益である。既存のシステムはユーザーの不入力状態を検出せず、しかも、ユーザーに様々な利用可能な選択を伝えるヘルプ情報を促すこともない。本発明は、このような中間状態に達したユーザーに、この中間状態から如何にしてタスクを完了するかの情報を提供するポップアップヒントを与えることにより、ユーザーに案内を与える。例えば、ユーザーが文書についてのマージンを設定することを望むなら、「文書のフォーマット……（"Format Document……"）」と題されたメニューオプションを選択するようにさせる。これはプログラムに図49に示される文書全体のフォーマットに関するダイアログボックス630を開かせる。ここでユーザーがこの中間状態で休止するならば、本発明は、ポップアップヒント631を現し、このヒントは「マージンを設定するには、ボックス内で「マージン」ボックス内の単語「左」の隣をクリックして、所望の値を入力したら、OKを押してください（To set the margins, click in the box next to the word 'Left' in the 'Margins' box and type the desired value. Then press OK.）」のような情報を与える。この方式では、本システムは、従来のシステムには視られない方式で、明確にタスクを指向したヘルプを与える。

EPGのように、多重ヒントは、ユーザーが選択する見込みに基づいて順序付けし得る。例えば、ワードプロセッシングアプリケーションにおける「印刷(Pri

nt)」ダイアログボックスが表示されている間、ユーザーが休止するならば、表示される一連のヒントは次のようにし得る。即ち「1. 文書を印刷するには、「D」を入力してください (To print the document, enter 'D')」「2. 現在の頁から印刷するには、Pを入力してください (To print the current page, enter 'P')」、「3. 或る範囲の頁を印刷するには、範囲を入力してください (To print a range of pages, enter the page range)」である。これらのヒントは連続的に

または同時に表示し得る。

一般的な用途のコンピュータシステムにおける本発明の他の適用は、単独の制御についての多重ヒントを表示させる手段を与えることである。多くのコンピュータオペレーティングシステムにおいては、ユーザーが制御をクリックしながら、特定の変更キー（例えば「シフト (shift)」または「Alt」）を押し下げたままにするならば、オンスクリーン制御は異なる機能で実行し得る。既存のヘルプシステムは、各ヒントにつき、一つのヒントを表示するように限定されているので、これらの代替的な行為をユーザへ伝えることはない。本発明がこのようなシステムに利用されるならば、オンスクリーン制御の機能を変える各変更キーについて単独のヒントを表示し得る（例えば、「印刷するには、このボタンをクリックしてください (Click this button to print)」「現在の文書をEメールで送るには、このボタンをクリックしながらAltキーを押し下げたままにしてください (Hold down the Alt key while clicking this button to send the current document via E-mail)」、「現在の文書をファックスで送るには、このボタンをクリックしながらシフトbキーを押し下げたままにしてください (Hold down the Shift key while clicking this button to send the current document via fax)」)。これらのヒントは、ユーザーがオプションを選択する可能性が高い順に連続的に表示し得る。

さらに、電子番組ガイドは各番組の放送情報とともに番組の唯一のデジタル識別子を記憶することができるよう構成され、その識別子を後に使用（例えば、ユーザーが番組を記録するビデオレコーダのような記憶装置にそれを伝送）する

ことができる。番組ガイドはそのビデオレコーダの動作を自動的に制御するために該識別子をまた使用することができる。番組ガイドはこの目的のため、他の記憶された番組予定情報を用いるように構成することができる。

ここに開示する発明に使用される特定のコンピュータプログラムの形態及び内容は、ビデオシステムプログラミング及びグラフィックディスプレイの技術分野の当業者であれば容易に理解される。システムのオペレーションロジック（作動論理）を示すフローチャートは図36に示される。添付の請求の範囲から逸脱することなく、本発明の実施例からはみ出すことが有り得ることは当業者によって理解されるものである。

【図1】

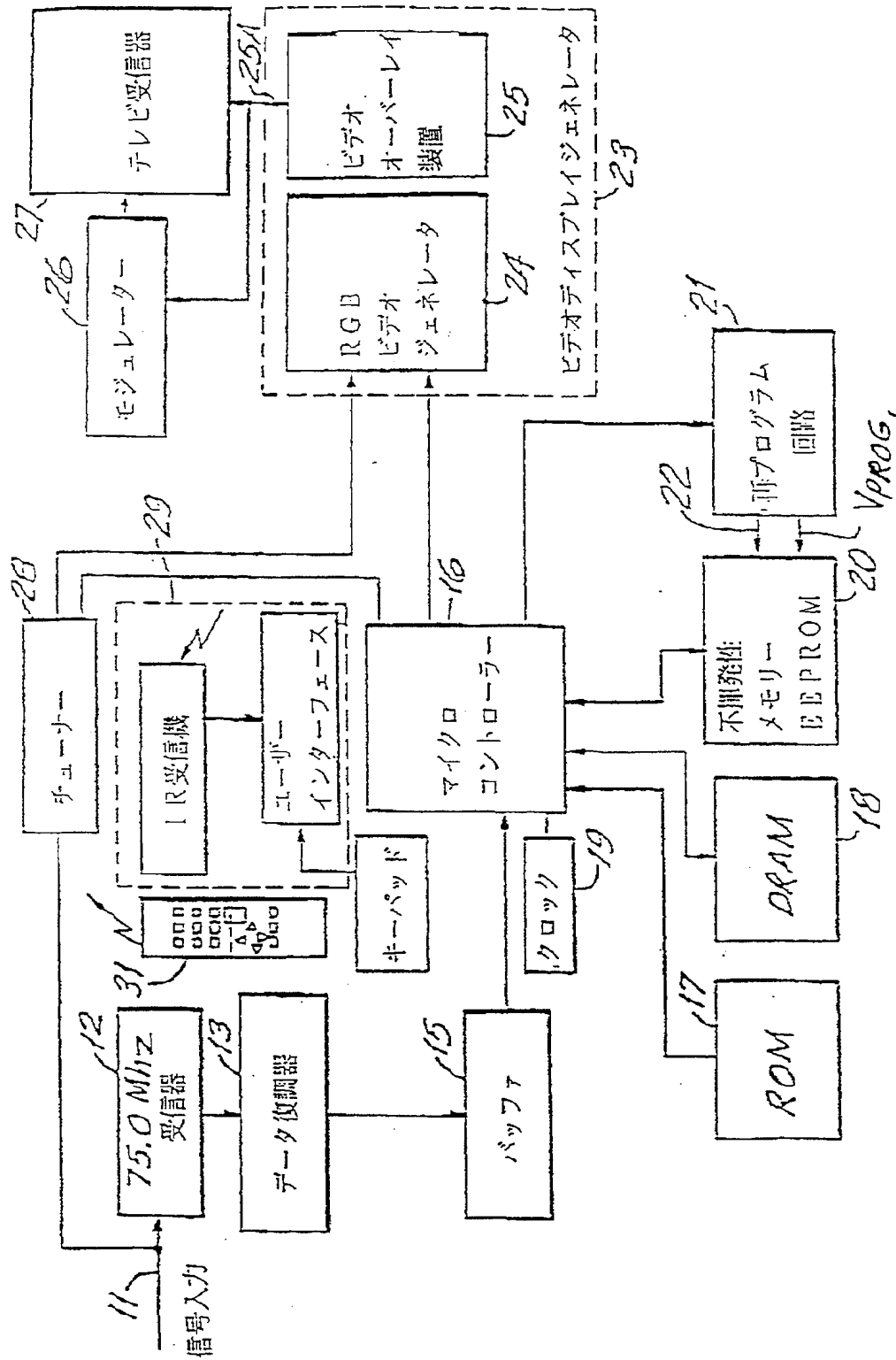


FIG. 1

【図 2】

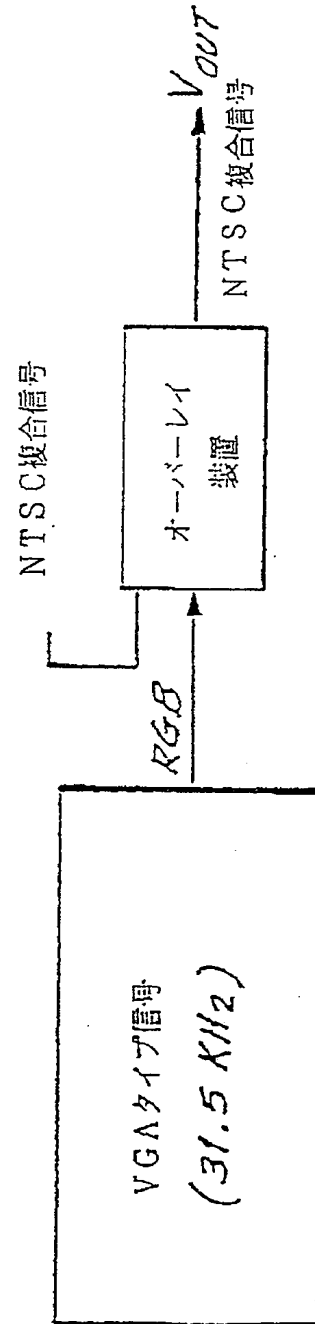


FIG. 2

【図 3】

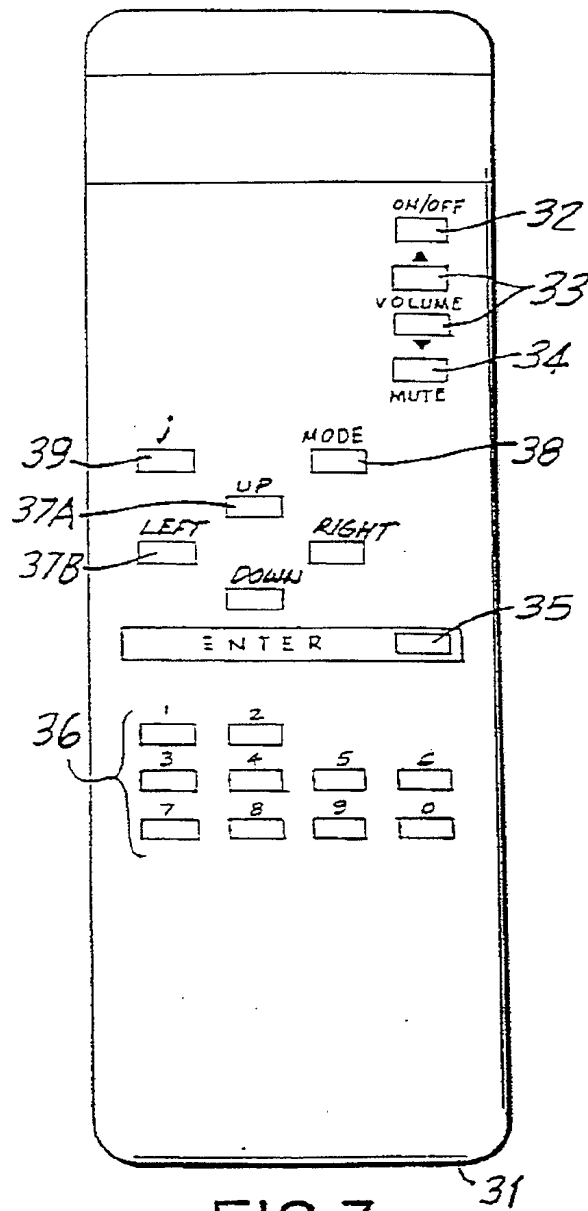


FIG. 3

【図4】

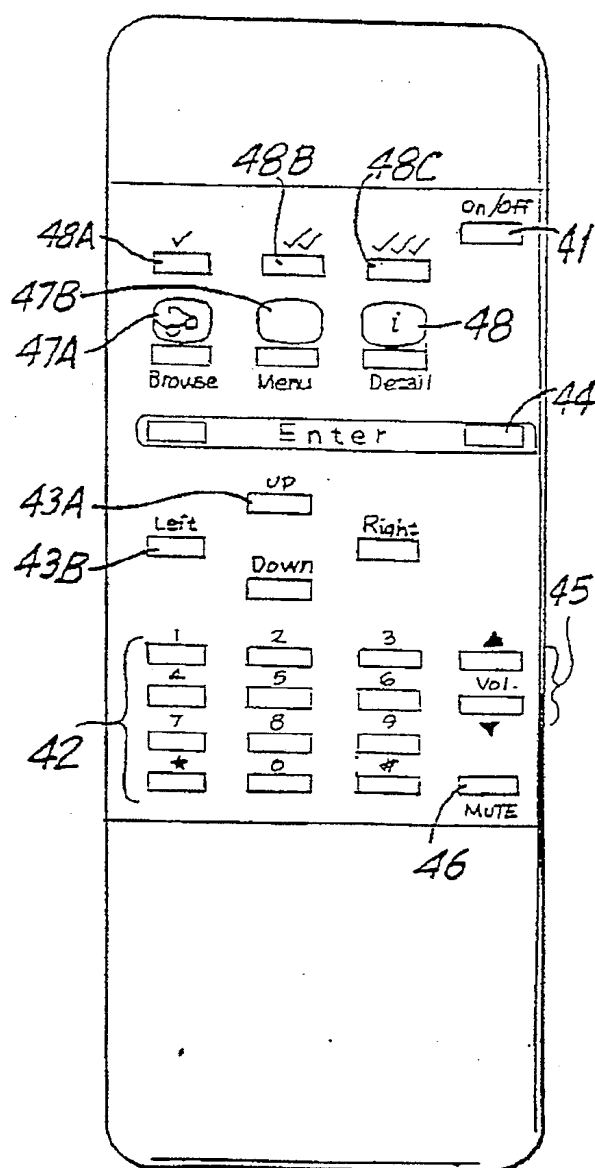


FIG.4 40



【図5】

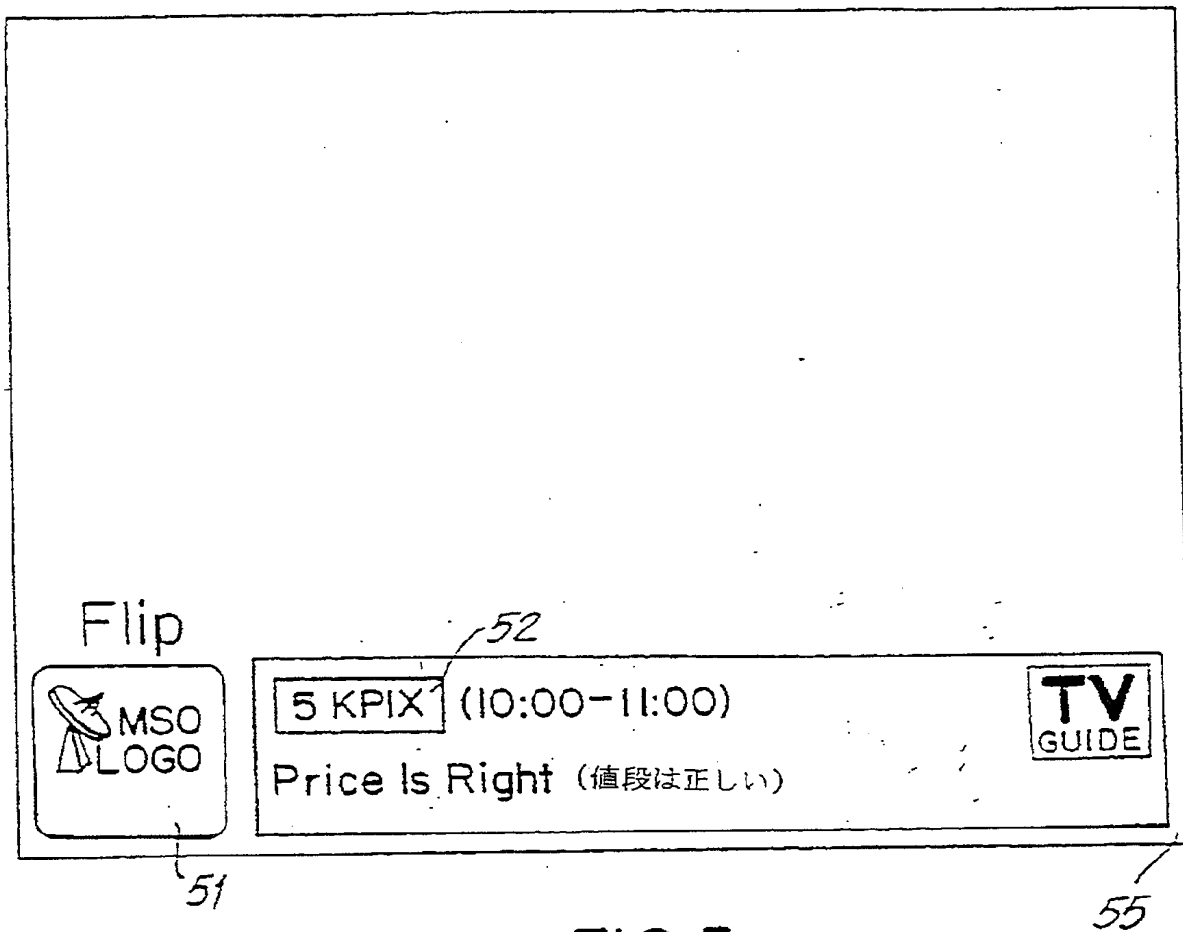


FIG.5

【図6】

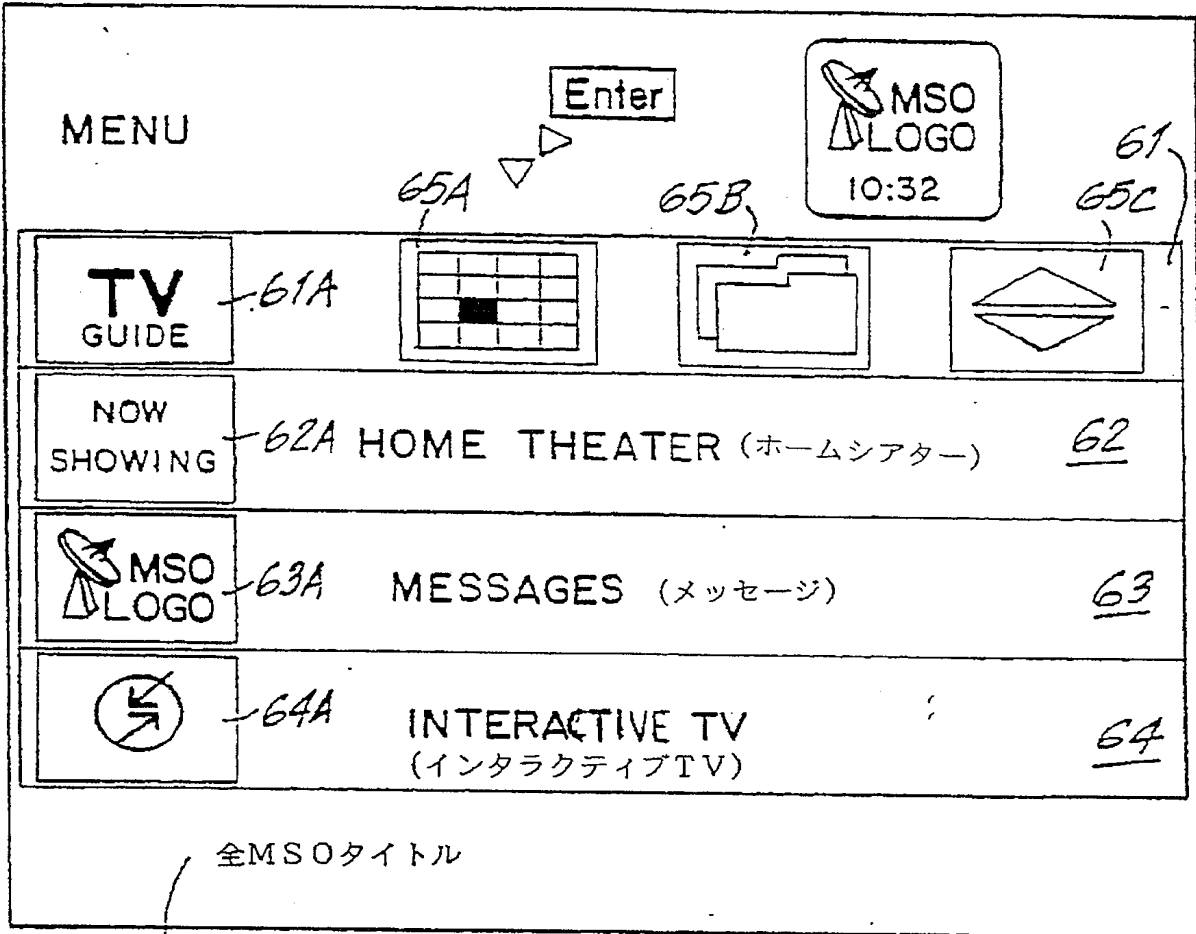


FIG.6

【図6】

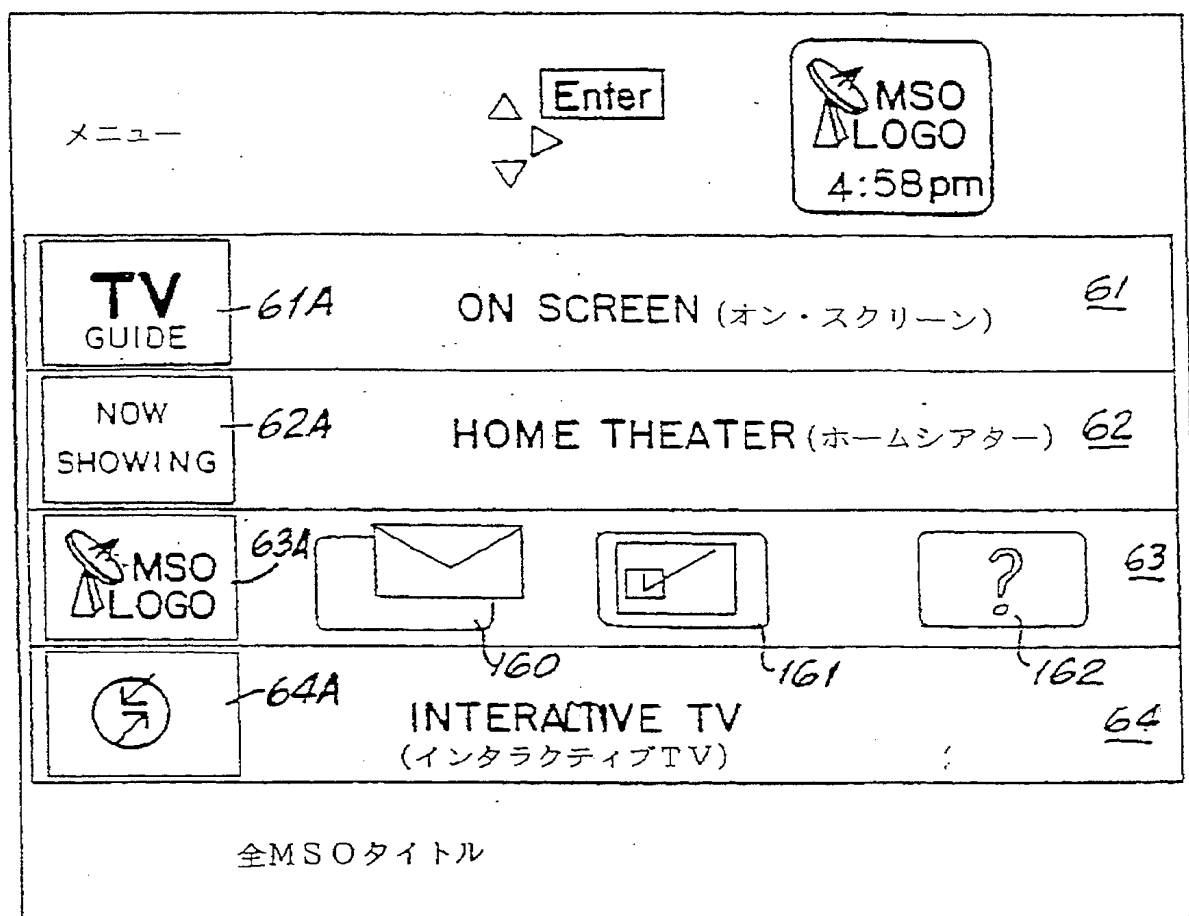


FIG.6A

【図7】

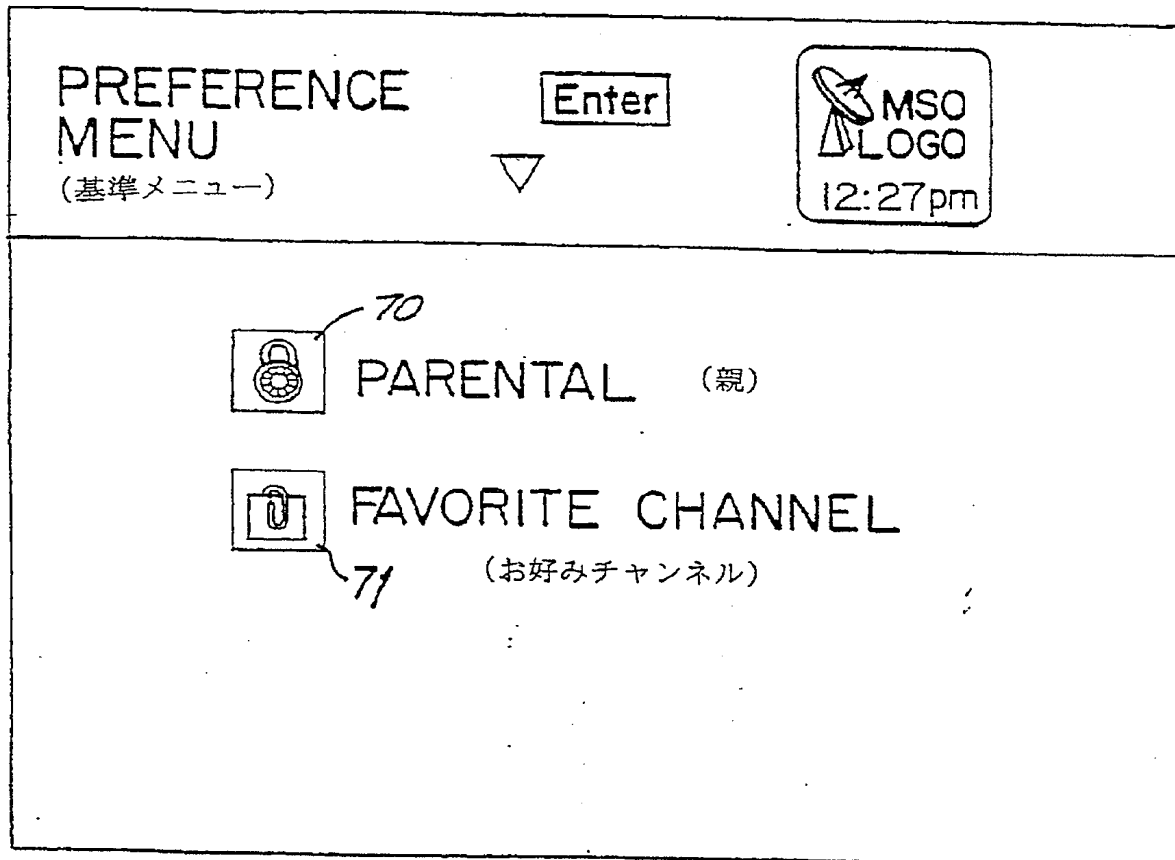


FIG.7

【図8】

FAVORITE CHANNEL (お好みチャンネル)		Enter	TV GUIDE 12:25 pm
Choices			Selected
4 KCNC		82	15 REQ2
5 SHO	Delete		
6 KRMA	84	81	29 KUSA
7 KMGH			7 KMGH
8 MUN1			5 SHO
9 KUSA ← 80			3 PPV
10 KTCI			
11 REQ1			
映画			映画
ニュース			
スポーツ	83		

FIG.8

【図9】

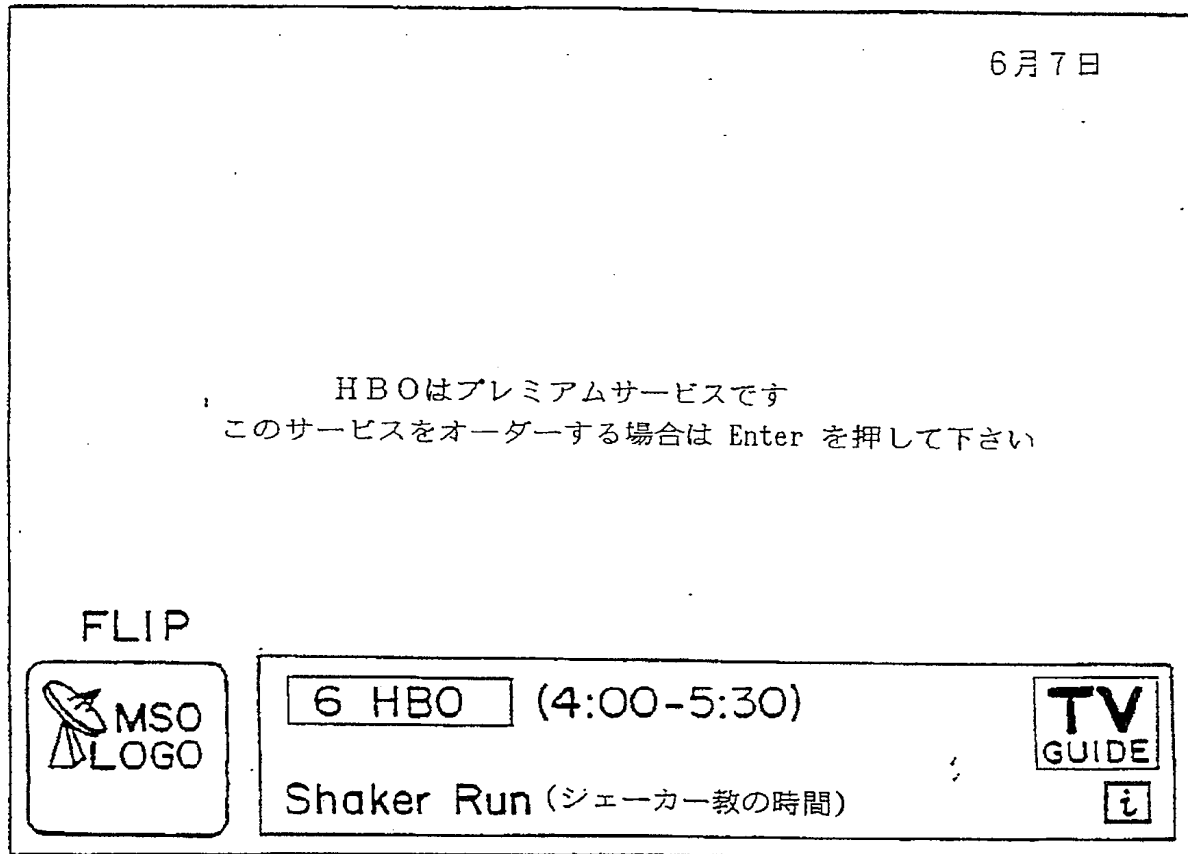


FIG.9

【図 10】

プレミアム サービス		Enter	MSO LOGO 5:03pm
▽			
HBO	ホームボックス・オフィス \$10.40/月		
SHO	ショータイム \$9.95/月		
DIS	ディズニーチャンネル \$9.95/月		
TMC	映画チャンネル \$1.50/月		
MAX	シネマ \$9.95/月		
PLA	夜のプレイボーイ \$4.95/毎夜 (5:00pm ~ 3:00am)		
ACT	アクション \$5.95/毎夜 (11:00pm ~ 3:00am)		
映画、イベント、家族番組			
あなたは加入者ではありません。		Enter	を押して加入して下さい。

FIG.10

【図11】

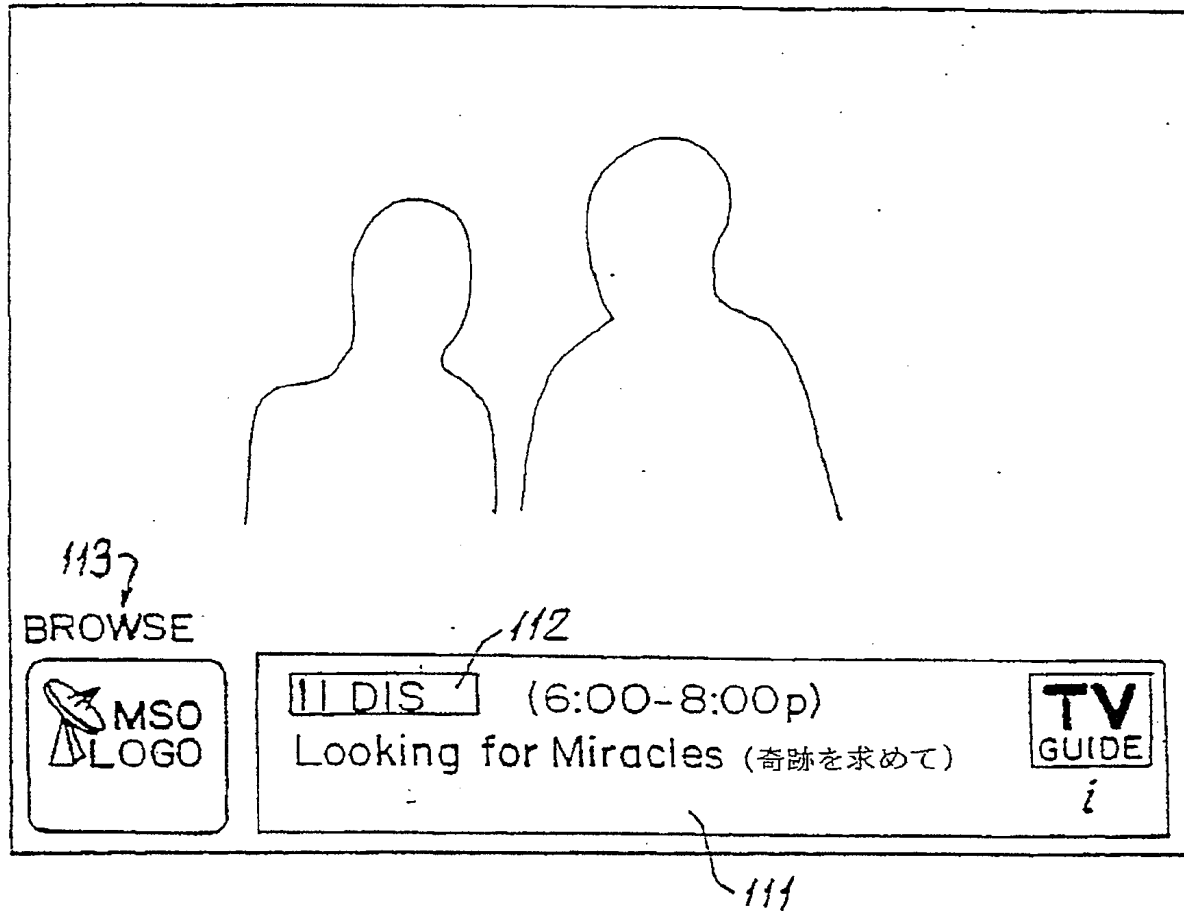


FIG. 11



【図 12】

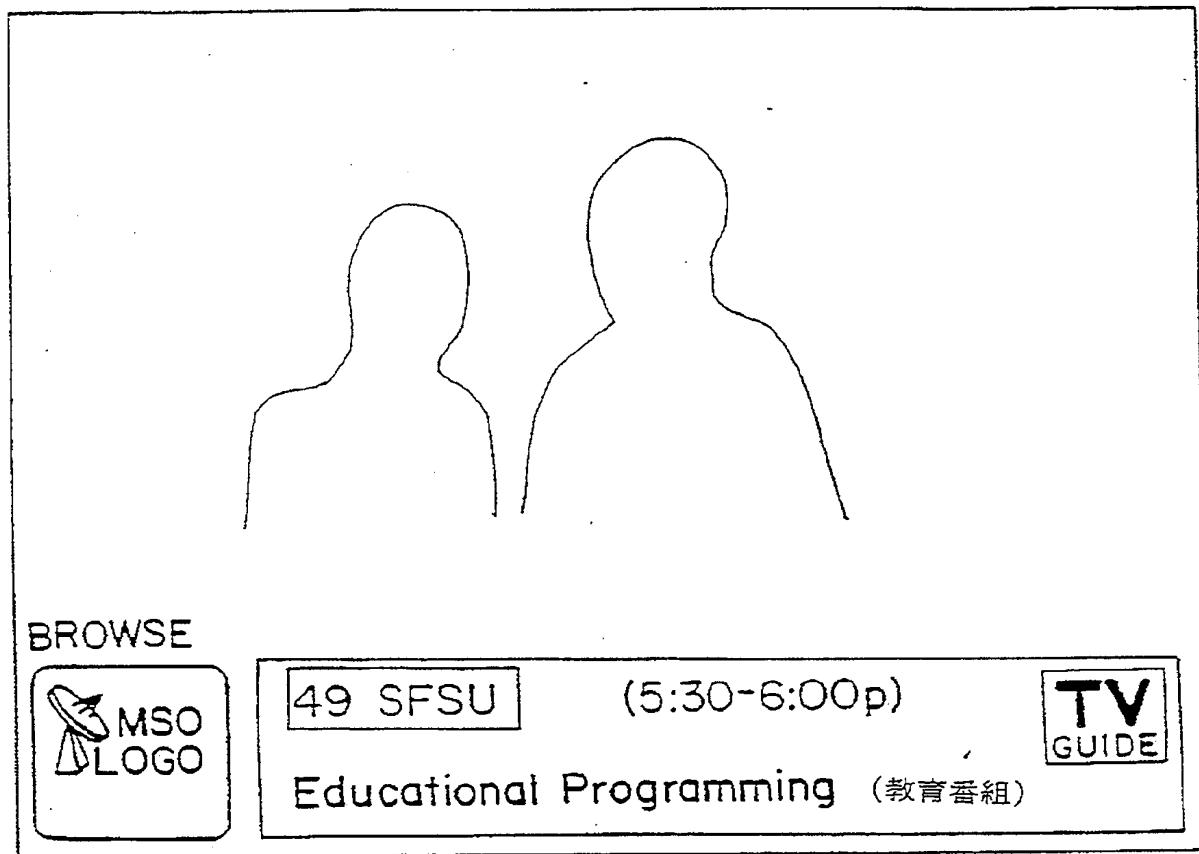


FIG.12

【図12】

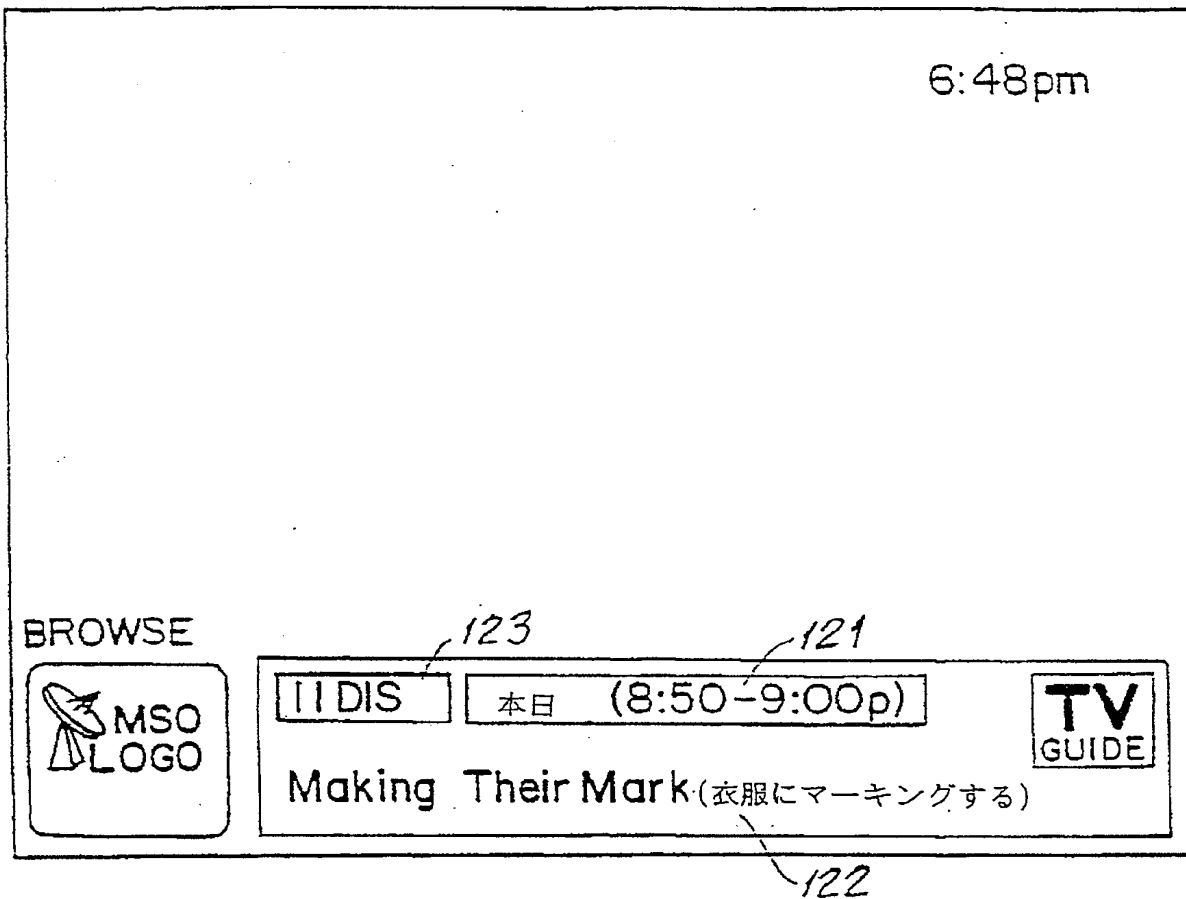


FIG. 12A

【図13】

6月7日

BROWSE <sup>132</sup>

---

リマインダーを

W 2 KTVU に設定 5:30 p ママの家族

矢印で選択、Enter で受け入れ Yes

<sup>131</sup>

FIG.13

【図 14】

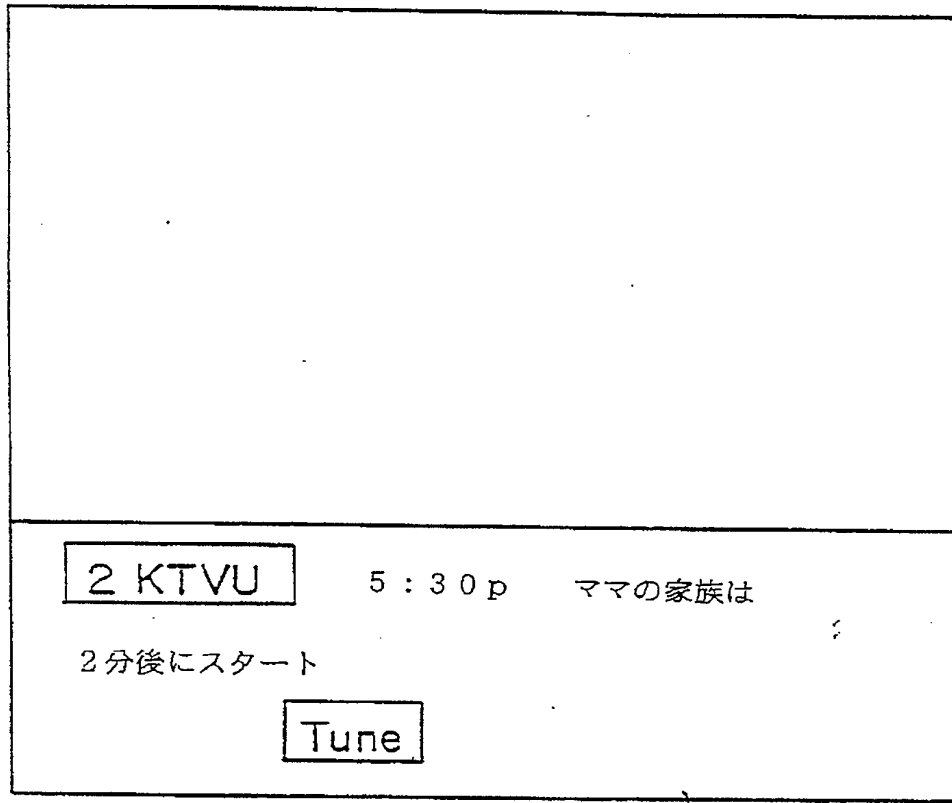


FIG.14

【図15】

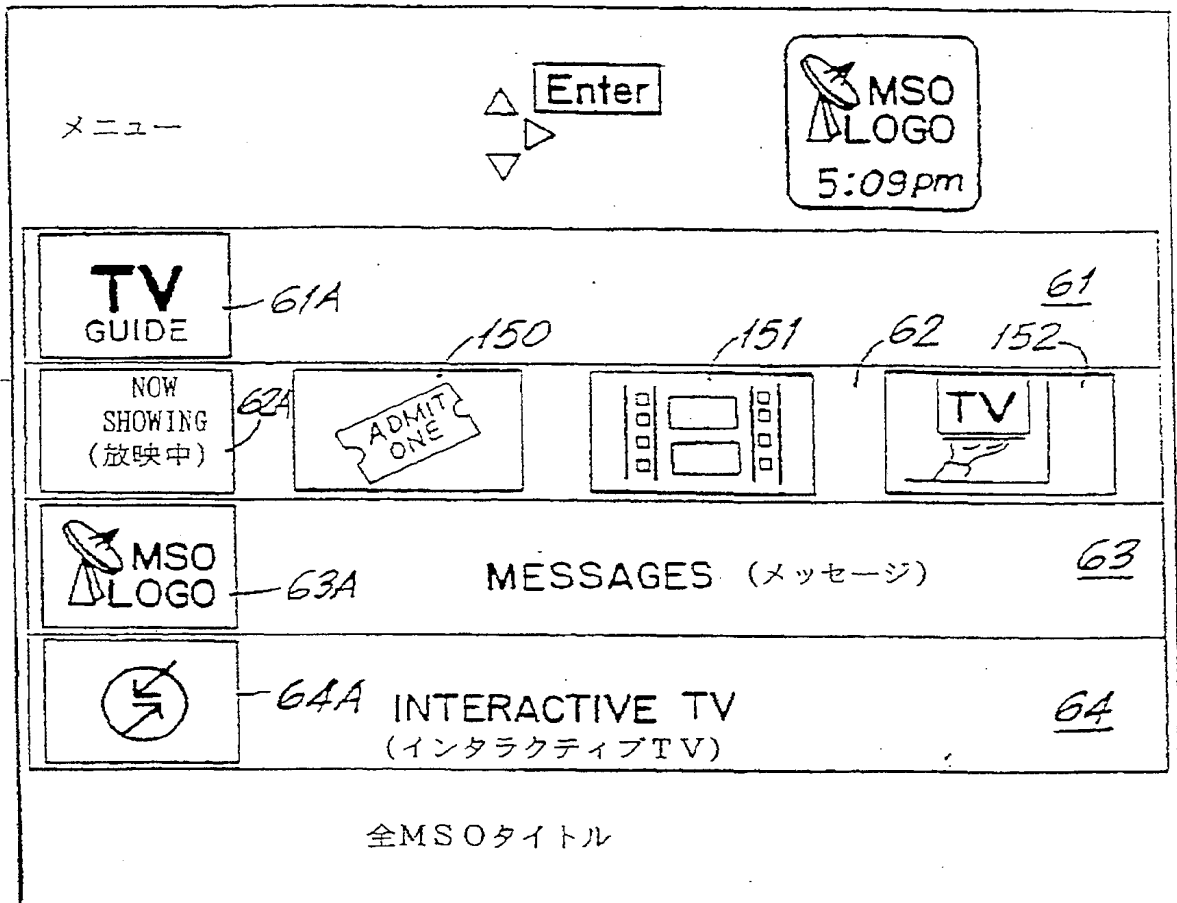


FIG.15

【図16】

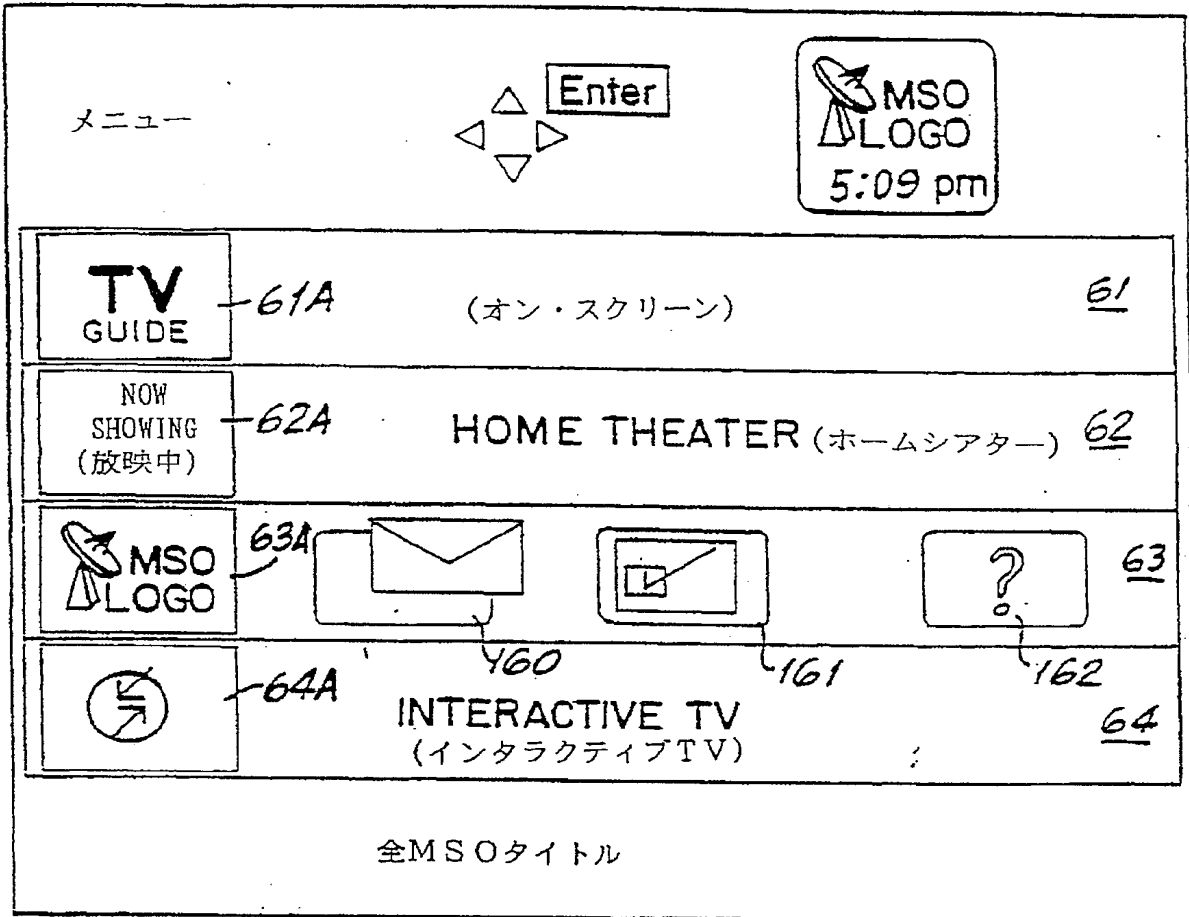


FIG.16

【図17】

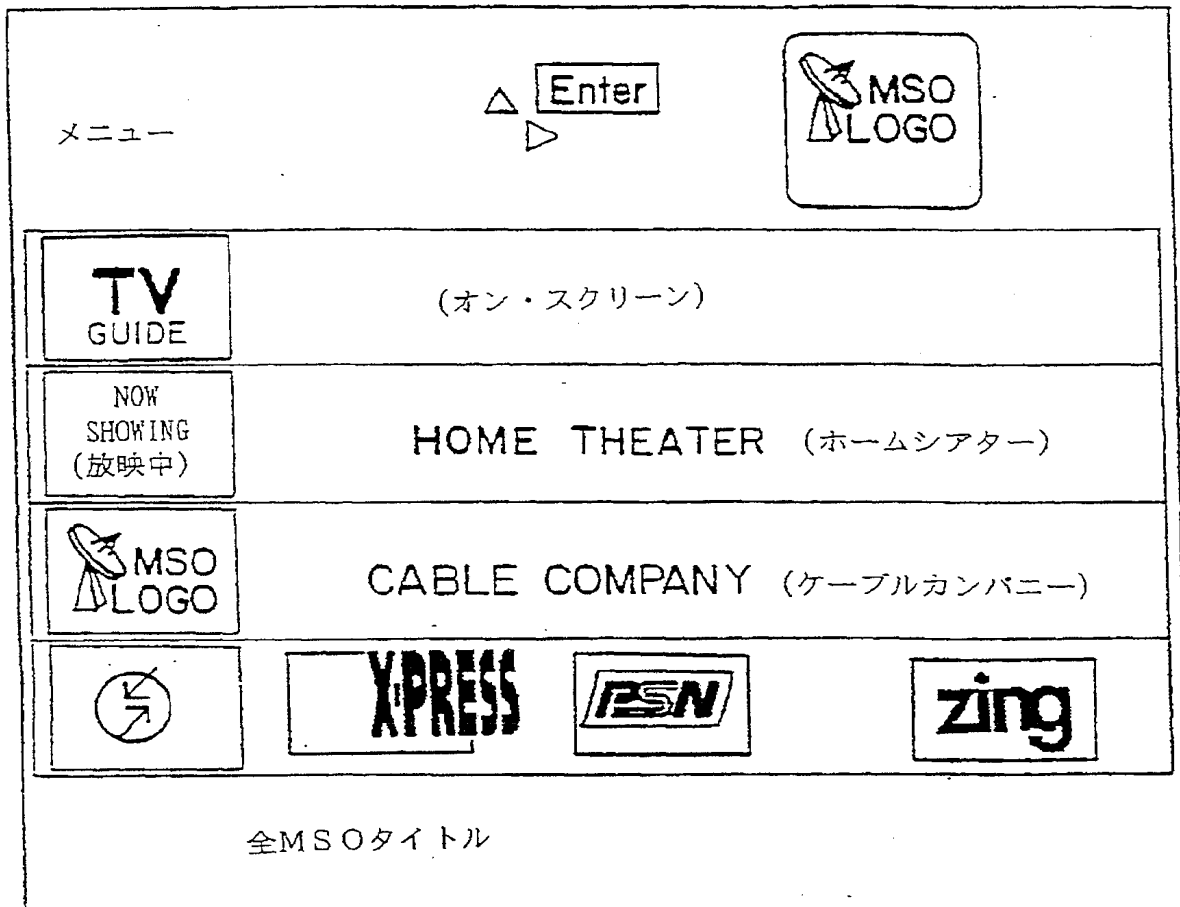


FIG.17

【図18】

全ての—180—  
編集

△ Enter 184  
▽ i 183

TV GUIDE 7:13 pm 182

4 KRON	ベースボール (4:30-7:30p)			i
Today	7:00p	7:30p	8:00p	8:30p
4 KRON	ベースボール	Ent. Tonight (今夜のエンタデ インメント)	Fresh Prince (フレッシュ プリンス)	Blossom (花)
5 KPIX	Evening Shade	Major Dad (メジャーな父)	Murphy Brown (マフィーブラウン)	
6 HBO	JFK: In His Own Words (JFK、彼の言葉の中に)	JFK		
7 KGO	Jeopardy!	Wheel of Fortune	Day One	

FIG. 18



【図 19】

(カテゴリ別編集)  
**Listings By**  
**Category** 190A 190B 190C 190D

映画 スポーツ ニュース 子供番組

Enter

TV GUIDE 5:45 pm

Today

22 LIF	4:00p A Case of Deadly Force	i
1 HOT	4:00p Ring of Fire II: Blood and Steel	i
34 AMC	4:00p Texas Across the River	i
31 MAX	4:00p The Ballad of the Sad Cafe	i
8 SHO	5:00p Big Girls Don't Cry - They Get Even	i
46 BRV	5:00p Queen of Hearts	i
27 TMC	5:00p The Roaring Twenties	i
25 TBS	5:05p No Mercy	i

FIG. 19

【図20】

チャンネル別編集  
Listings By 201

Channel 202a, 202b, 202c, 202d

3 PREV 4 KRON 5 KPIX

TV GUIDE 6:50 pm 182

Enter

本日

4:30p (ベースボール)

7:30p (今夜のエンターテイメント)

8:00p (フレッシュアリンズ)

8:30p Blossom (花)

9:00p ベーリ・メイソン : 悪名高き居僧

11:00p News (ニュース)

11:30 Tonight (今晚)

12:30a David Letterman (デビットレターマン)

203

FIG. 20

【図 21】

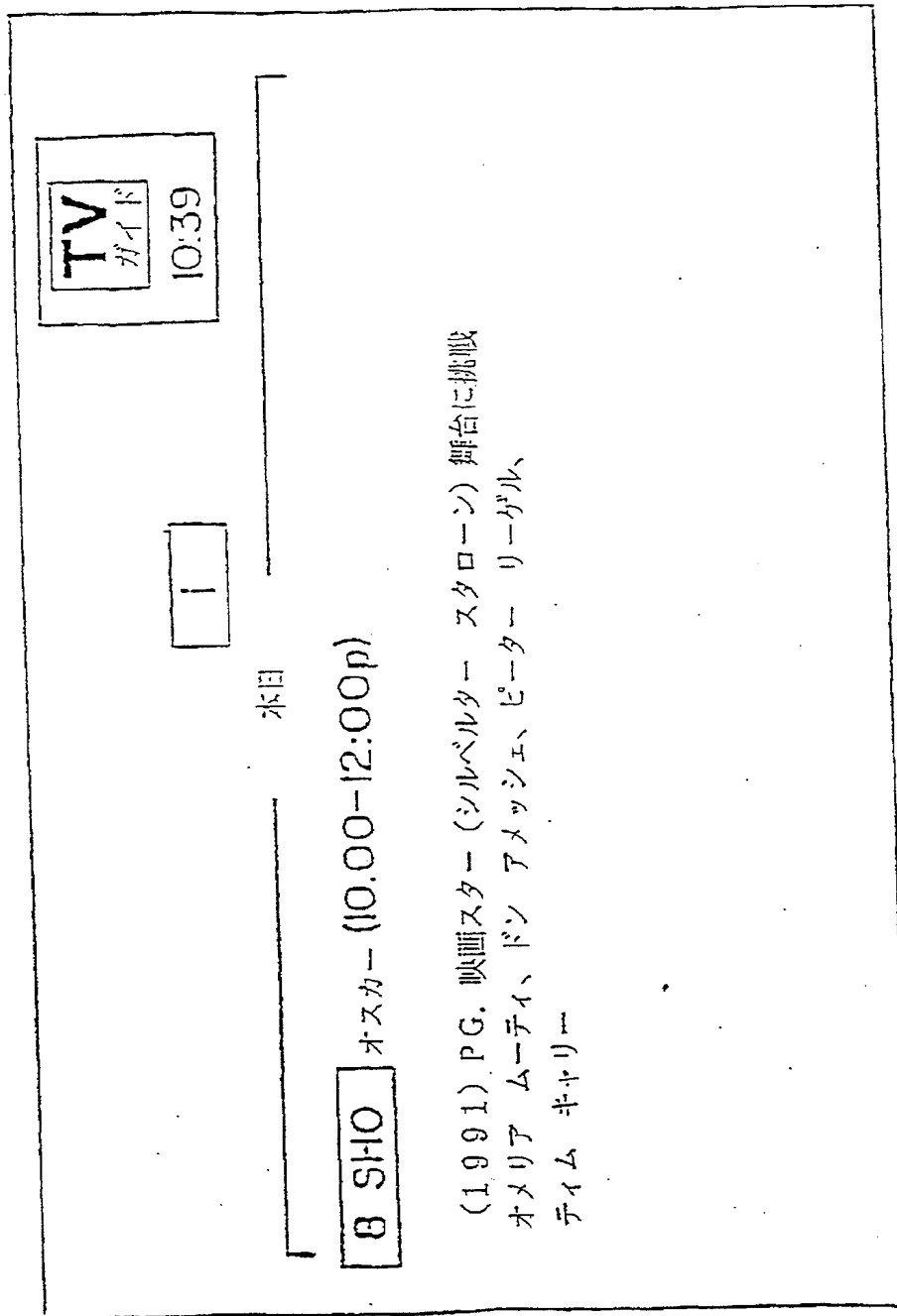


FIG. 21

【図22】

PayPer View  
(PPV)

MSO  
DLOGO  
5:50pm

選択  を押す

追加情報  を押す

For Movies

Party Incorporated  
Passenger 57  
Pet Sematary Two  
Ring of Fire!!Blo  
The Distinguished Ge

NOW 放映中  
SHOWING

FIG. 22

220

【図 23】

PPVのオーダー  
Pay Per View  
Ordering

Enter

MSO  
LOGO  
5:49 PM

\$ 3.99

Passenger 57

何時にこのショーをスタートさせますか

230B

本日 9:00p 明日 12:00p 明日 6:00p

230A

230C

ショーのスタートの直前にカウントダウンをスクリーン  
上に出しますか Yes No

PPV /  
/ Source  
(ソース)

FIG.23

【図24】


PPV確認 Pay Per View Confirmation	◀	Enter	 5:49pm				
あなたがしたオーダーは							
Passenger 57		\$3.99	いいえ、オーダーはしません				
<table border="1"><tr><td>PPV</td><td>/</td></tr><tr><td>/</td><td>Source</td></tr></table>				PPV	/	/	Source
PPV	/						
/	Source						

FIG.24

【図24】

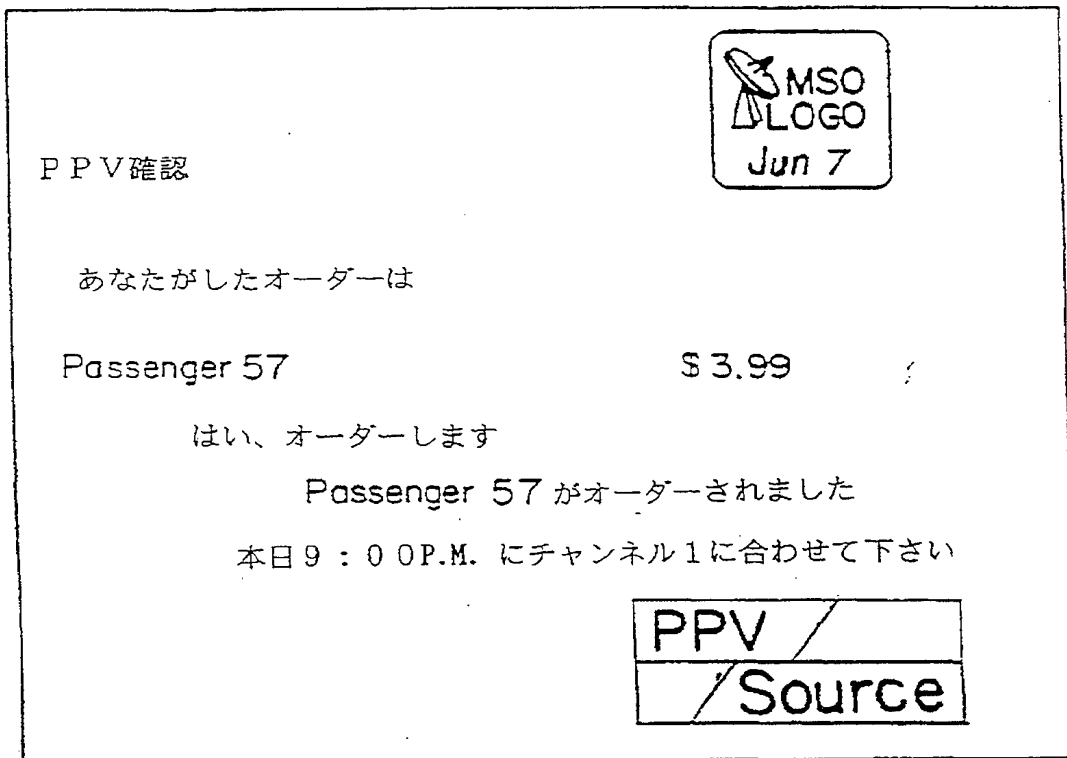


FIG.24A

【図25】

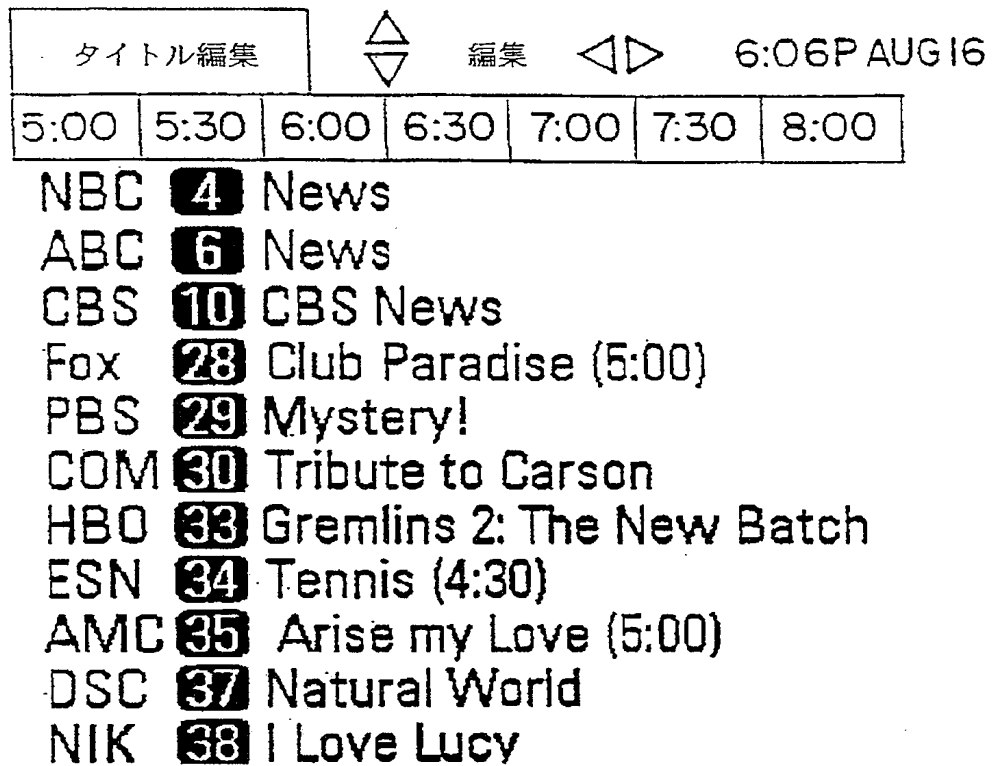


FIG.25



【図26】

プレミアムサービス		Enter	MSO LOGO 5:03pm
▽			
HBO	ホームボックス・オフィス \$10.40/月		
SHO	ショータイム \$9.95/月		
DIS	ディズニーチャンネル \$9.95/月		
TMC	映画チャンネル \$1.50/月		
MAX	シネマ \$9.95/月		
PLA	夜のプレイボーイ \$4.95/毎夜 (5:00pm ~ 3:00am)		
ACT	アクション \$5.95/毎夜 (11:00pm ~ 3:00am)		
映画、イベント、家族番組			
あなたは加入者ではありません。		Enter	を押して加入して下さい。

FIG.26

【図 27】

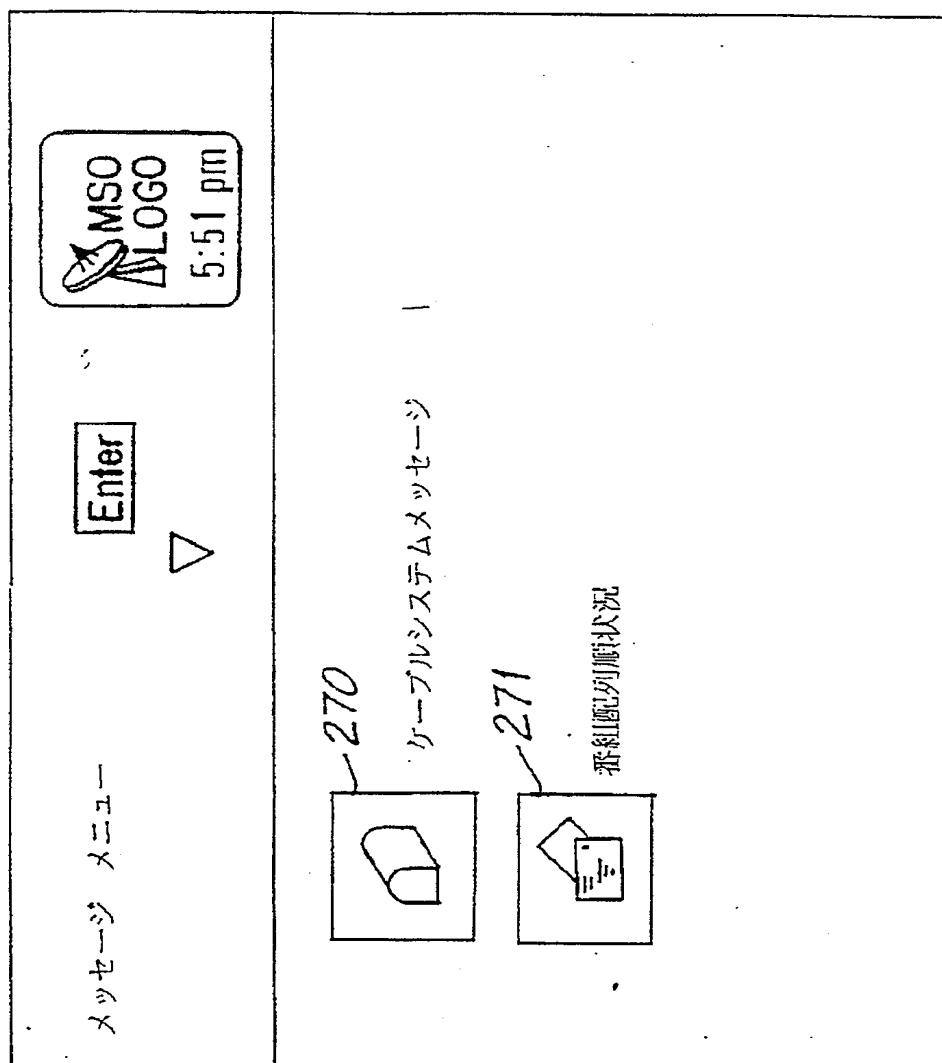


FIG.27

【図28】

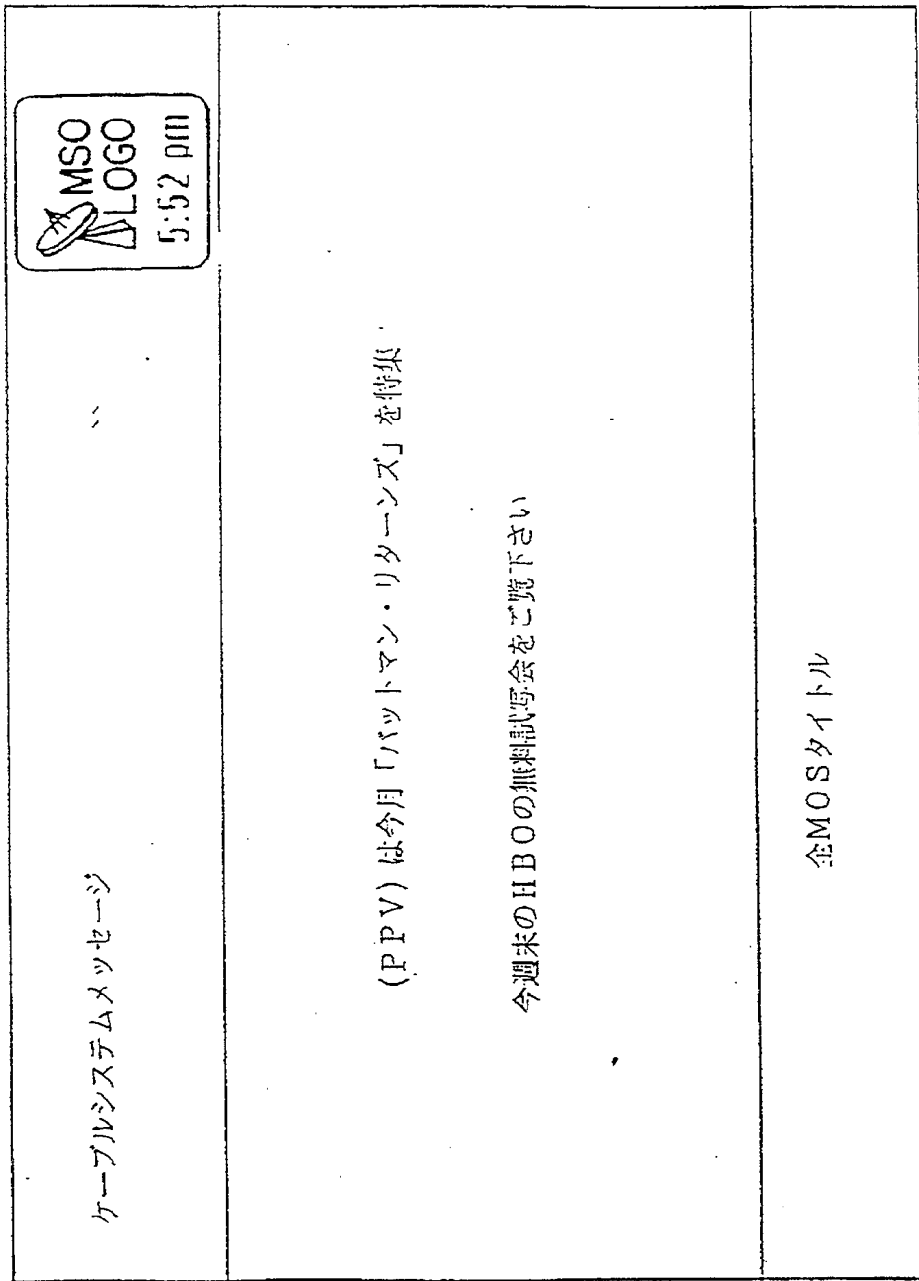


FIG.28

【図28】

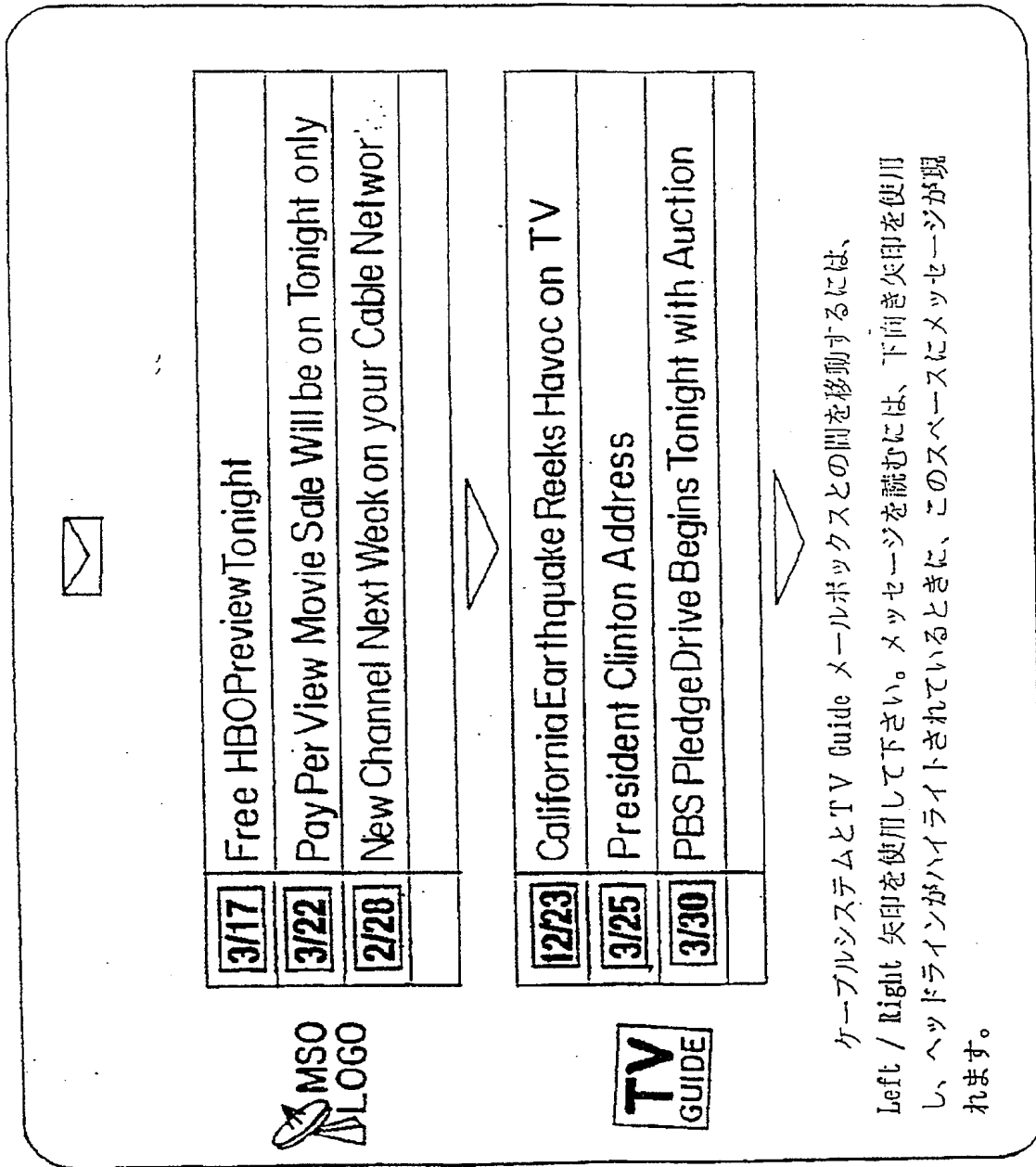


FIG. 28A

【図 29】

番組配列順		MSO LOGO 5:52 pm	
名称 :	TV Guide Onscreen	アカ ウント No. :	12345-098765-08-9
配列順 :	05/25/93	から	06/25/93
カスタマーサービス電話番号 : 790-0900		迄、合計 :	\$3.99
日付	時間	サービス/PPVイベント	コスト :
06/07/93	9:00 p	PASSENGER 57	\$3.99

FIG.29

【図30】

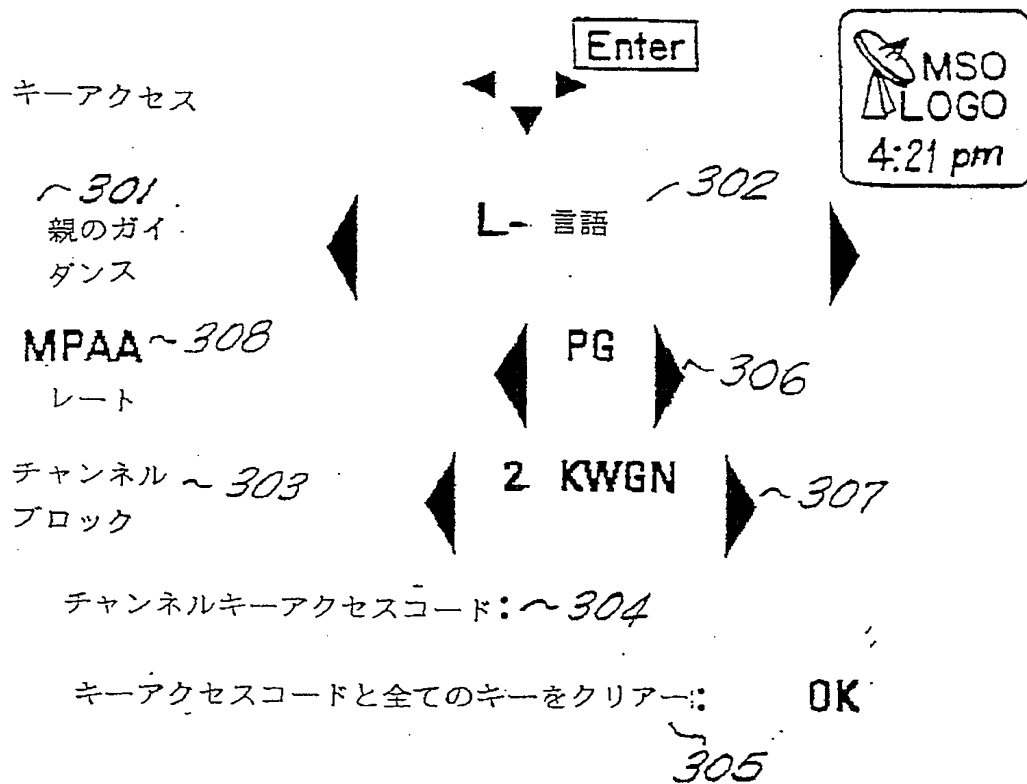


FIG.30

【図31】

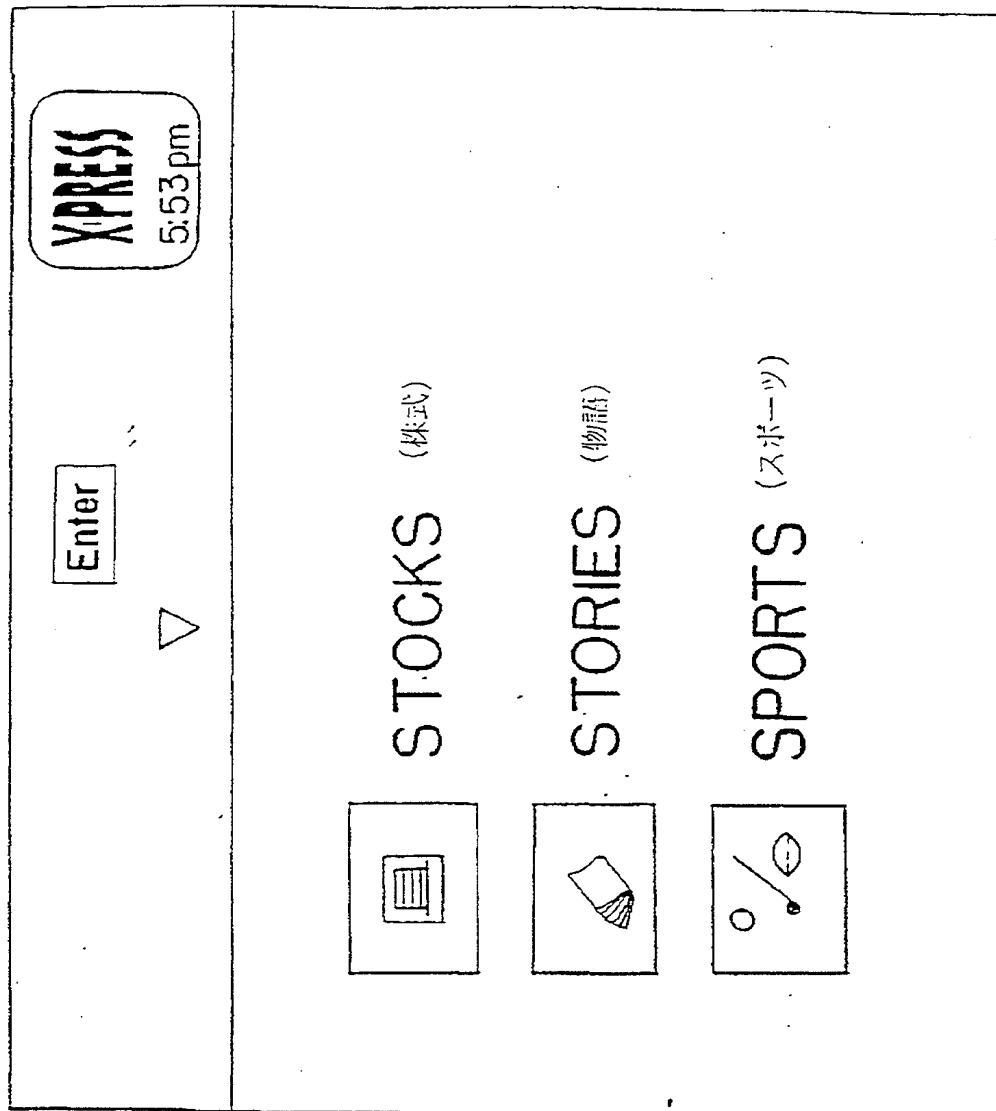


FIG. 31

【図32】

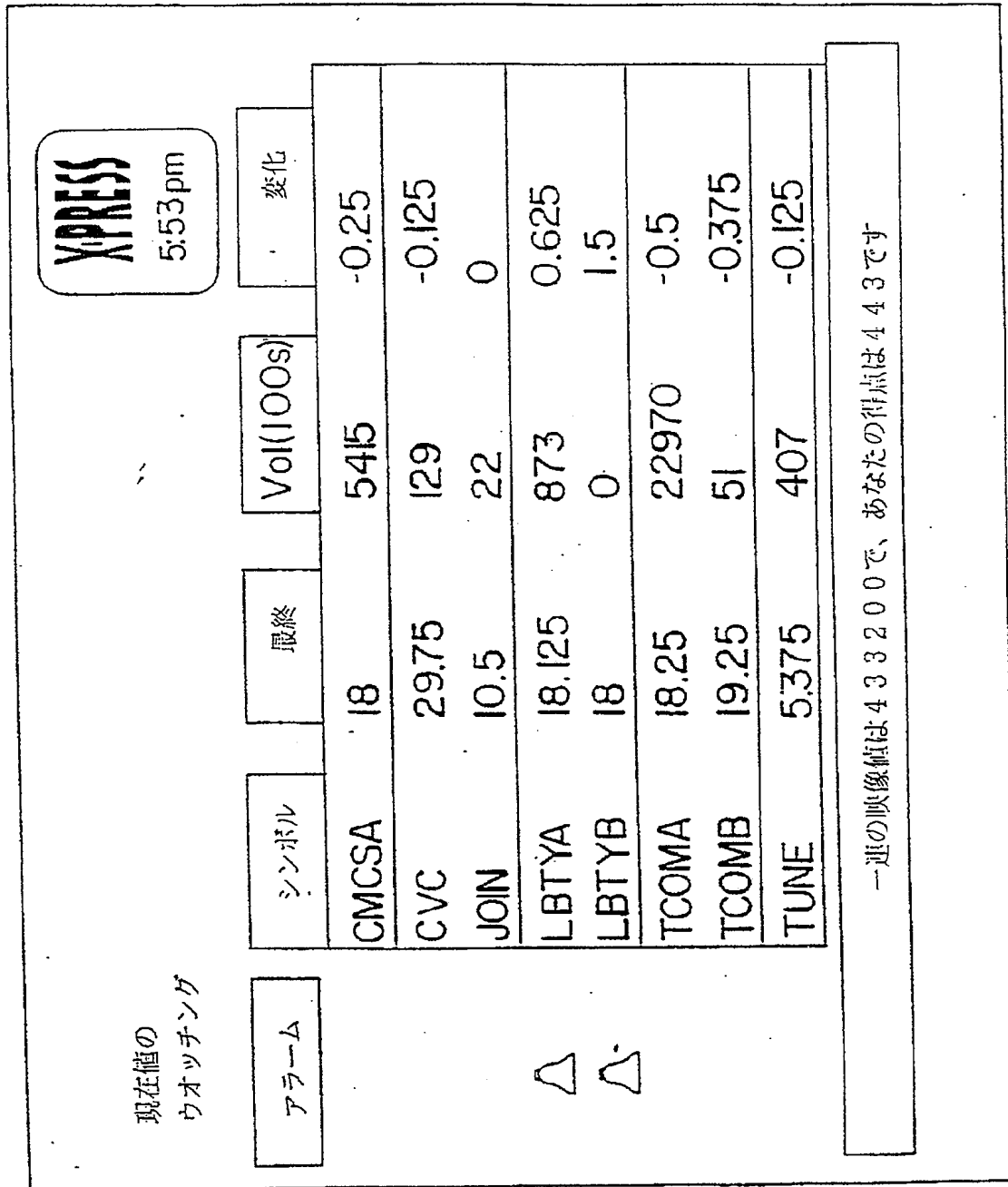


FIG. 32



【図33】

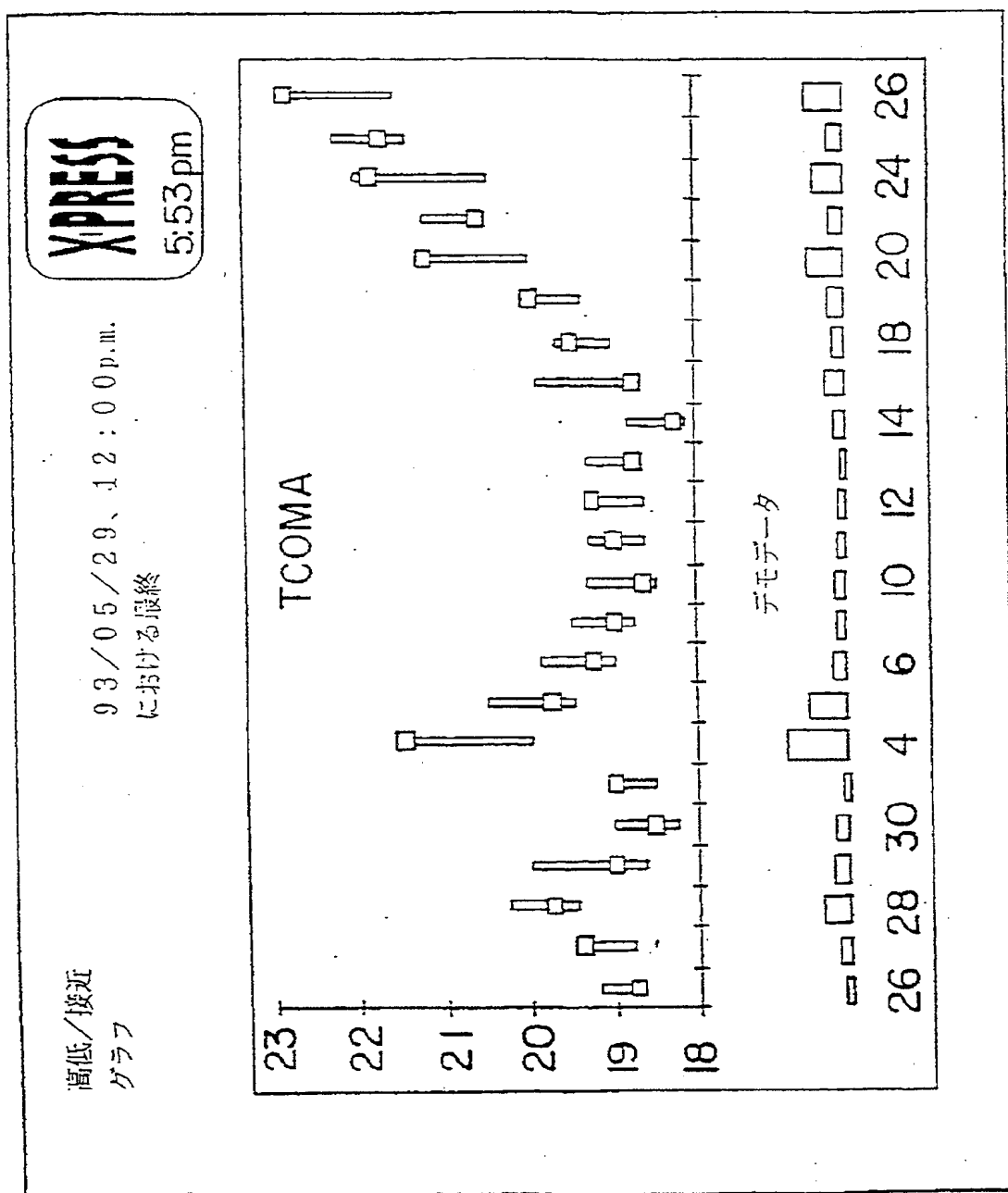


FIG. 33

【図 34】

(物語)



US World News (USワールドニュース)

## Cubans use Vitamins to combat epidemic

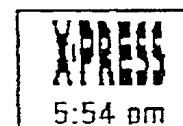
Geneva - A costly campaign to provide vitamins to all Cubans has helped curb a mysterious epidemic that has afflicted thousands with vision problems, a World Health Organization official said yesterday.

The outbreak of optical neuritis has dimmed the vision of about 20,000 Cubans and a related malady has affected 6,000 other people, mostly women.

FIG.34

【図 35】

(スポーツ)



メジャーリーグベースボール

## Yesterday in National League Action

Colorado 7, Houston 5

San Francisco 5, Chicago 4

## Yesterday in American League Action

Detroit 4, Boston 1

Toronto 4, Milwaukee 2

FIG.35

【図36】

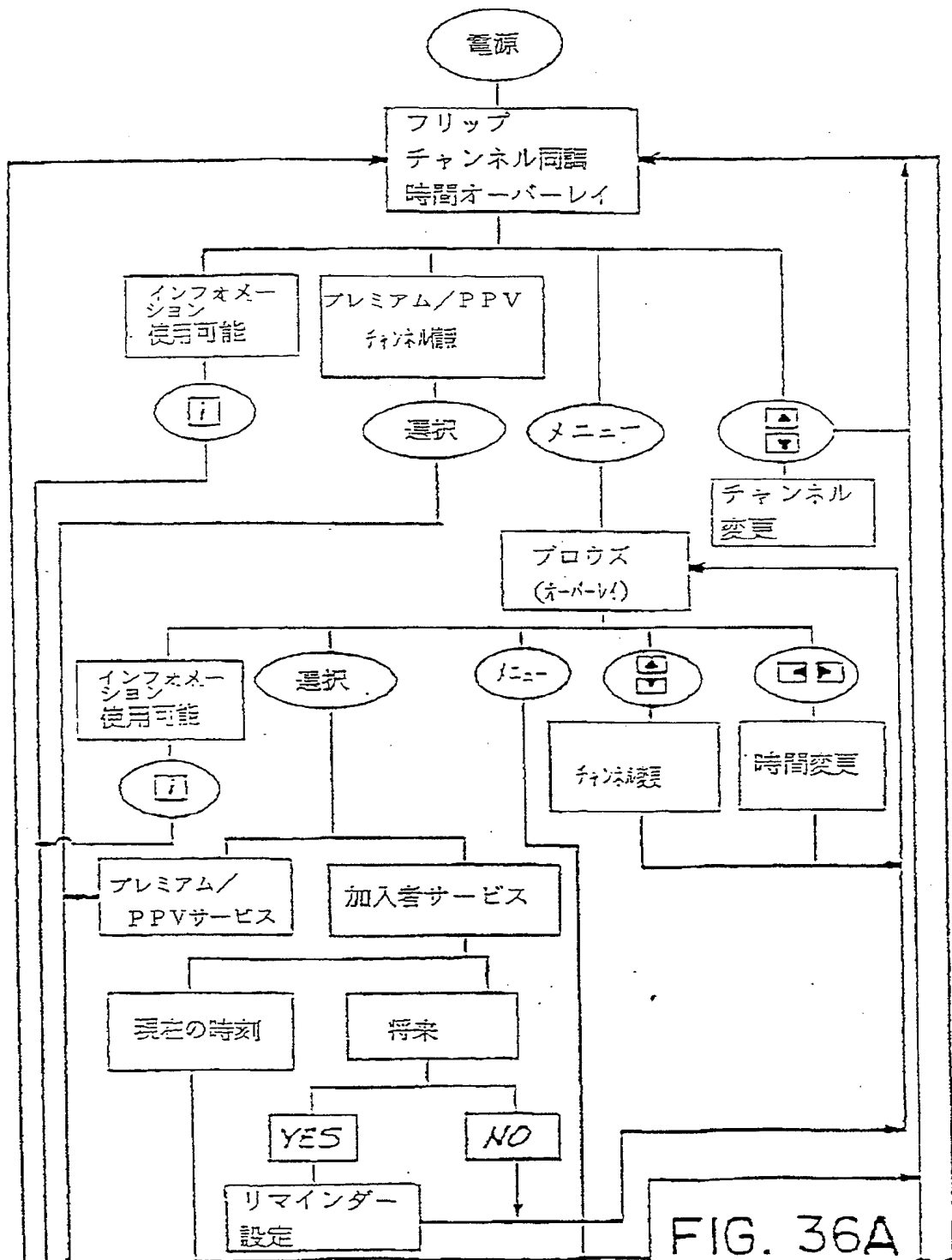


FIG. 36A

【図36】

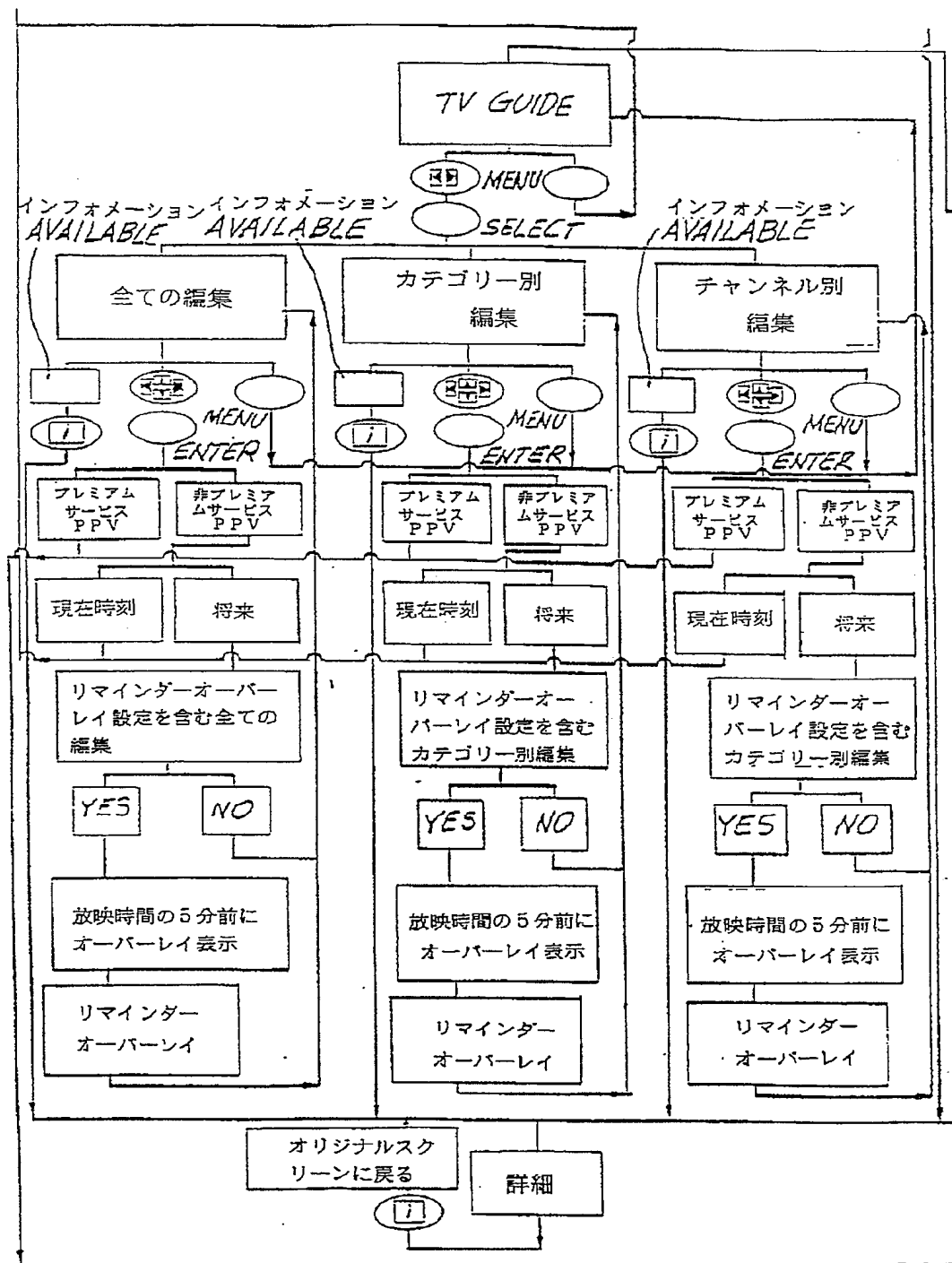


FIG. 36B

【図36】

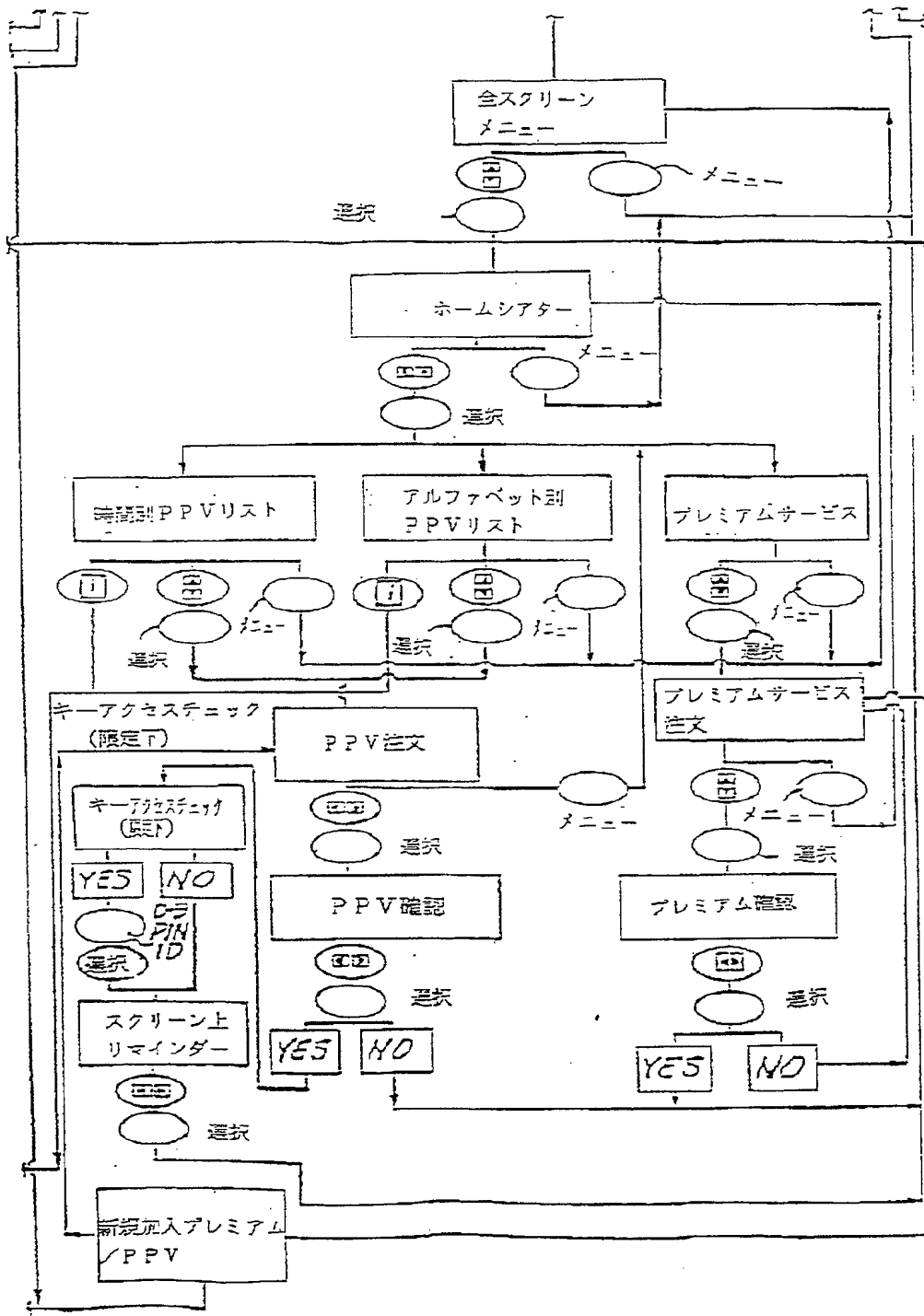


FIG. 36C

[illegible]


FIG. 36D

【図37】

201

**TV**  
GUIDE

ロケータ



放送	:	◀	2 KWGN	3 PPV	4 KCNC	▶
ケーブル	:	◀	41 A&E	3 AMC	24 BET	▶
プレミアム	:	◀	2 DIS	18 ENC	14 HBO	▶
PPV:			11 REQ1	15 REQ2		

すべてのお好みのチャンネルをクリアー

お好みのチャンネル

含む

除外

※ — ラインを押してテキスト表示

FIG. 37

【図38】

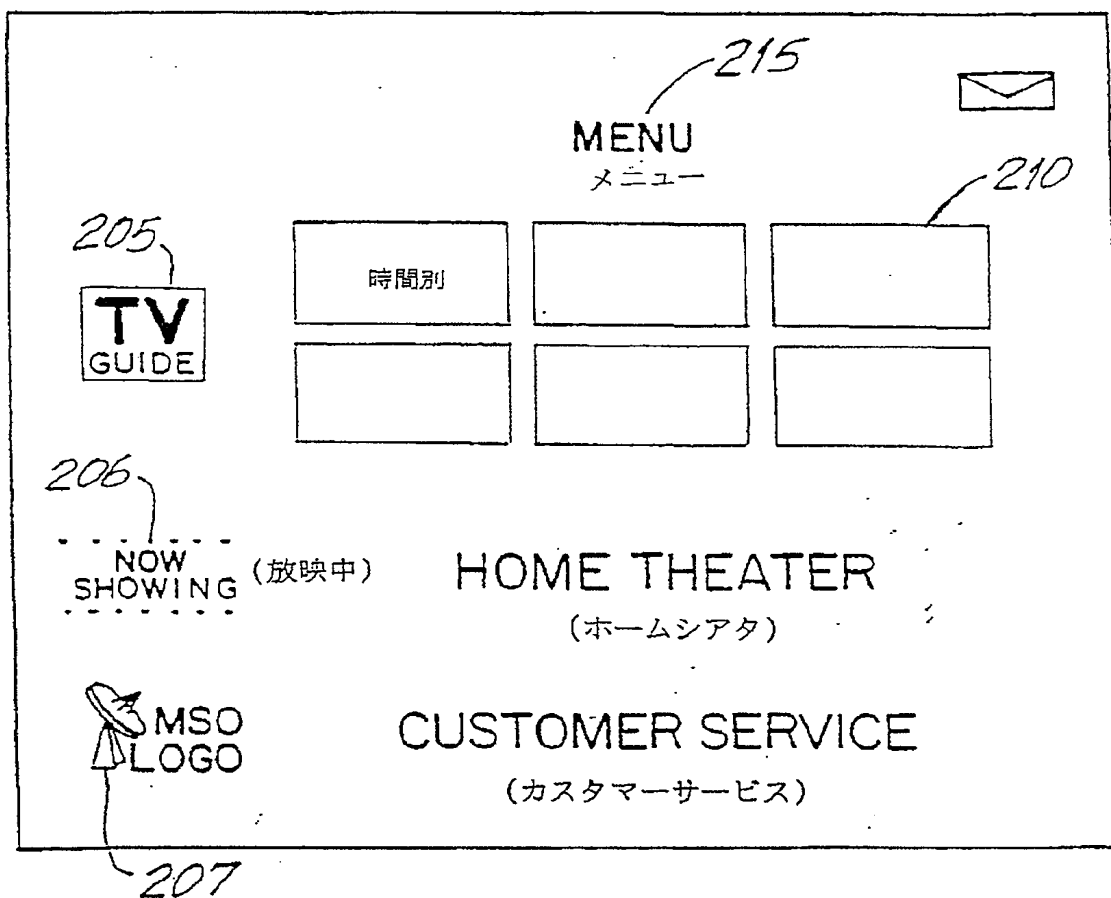


FIG.38



【図38】

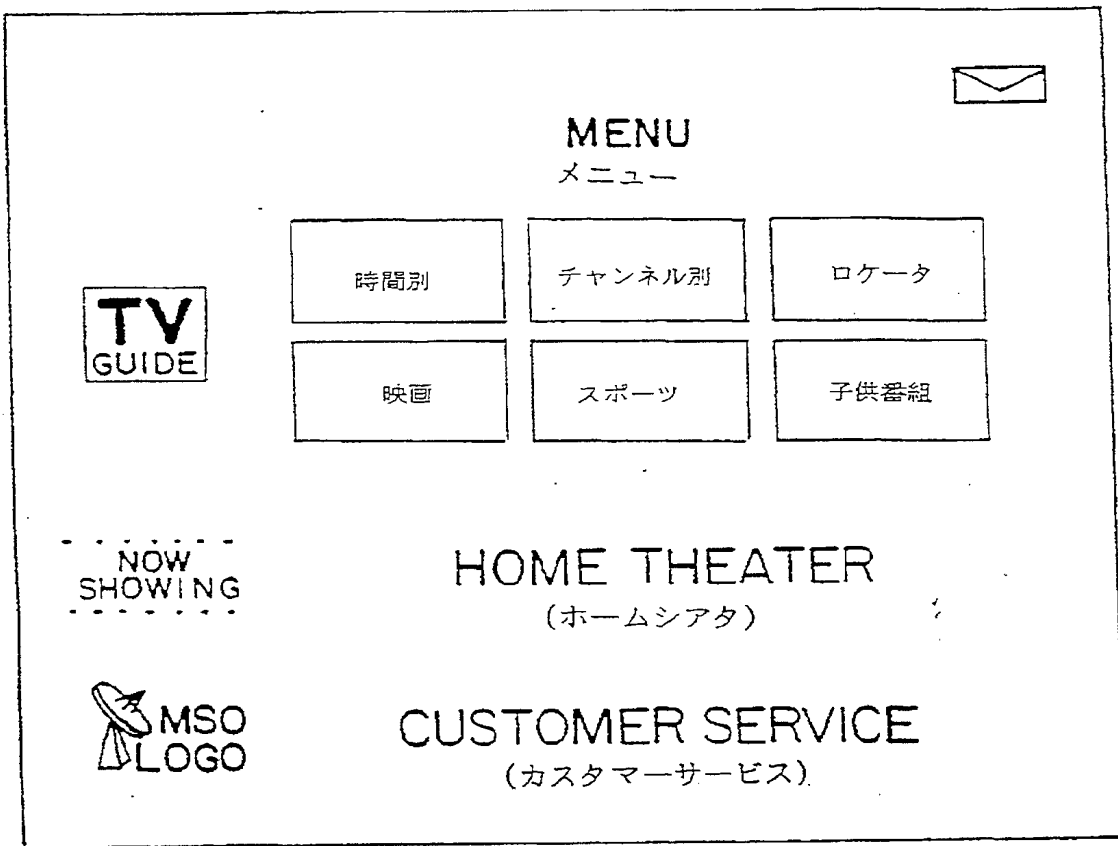





FIG.38A


【図38】






TODAY 7:30PM







Extra

Extra Line

51CSPN2	Gov't Program(10-10a)	
52 SPICE	Mom and Dad Save the World (4-6p)	1
53 KWHID	Religious Programming(12-12m)	
54 MUN2	Public Access(12-12m)	
2 KWGN	NBA Basketball (6-30-9p)	1

**Mom and Dad Save the World** \$4.99

本番組は4 p. m. に要求されました。

注文を完了させるためにあなたの4桁の購入コードを入力して下さい。

購入コード : XXXX

FIG. 38B

【図39】



<b>TV GUIDE</b>			
映画 レート :	◀ 	PG	PG-13 R ▶
親のガ イダンス :	◀	.アダルトテーマ	セクシャルシチュエーション ▶
Channel:	◀ 2 KWGN	3 PPV	4 KONC  ▶
締め出し プログラム: 番組締め出しについては、「ヘルプ」参照			
締め出し コード:	クリア	変更	;

FIG. 39

【図40】

260

**TV**  
GUIDE

SETUP

275  
テキスト位置 :

スクリーンの最後

スクリーンのトップ

締め出しコード: 265

新規

270  
購入コード :

新規

クリア

変更

このボタンはテキスト位置をスクリーンの最後に設定します。

設定する場合 OK を押して下さい。

FIG. 40

-132-

【図40】

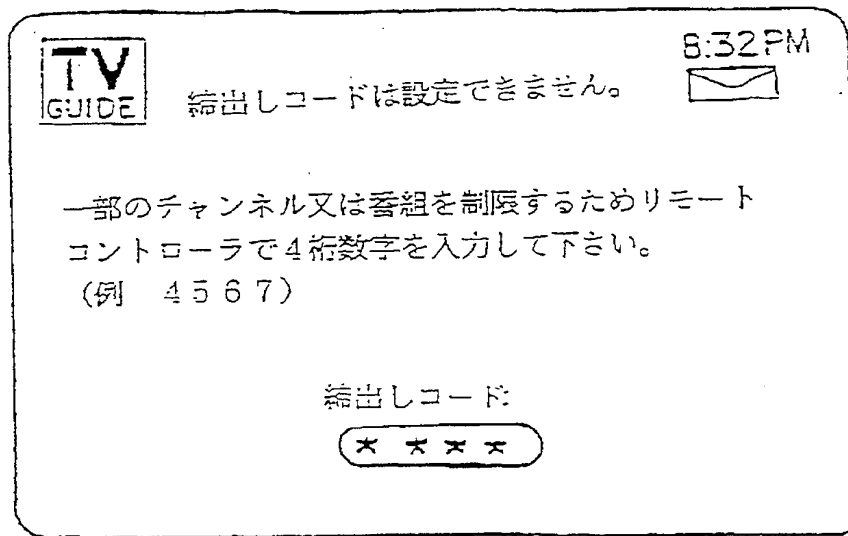


FIG.40A

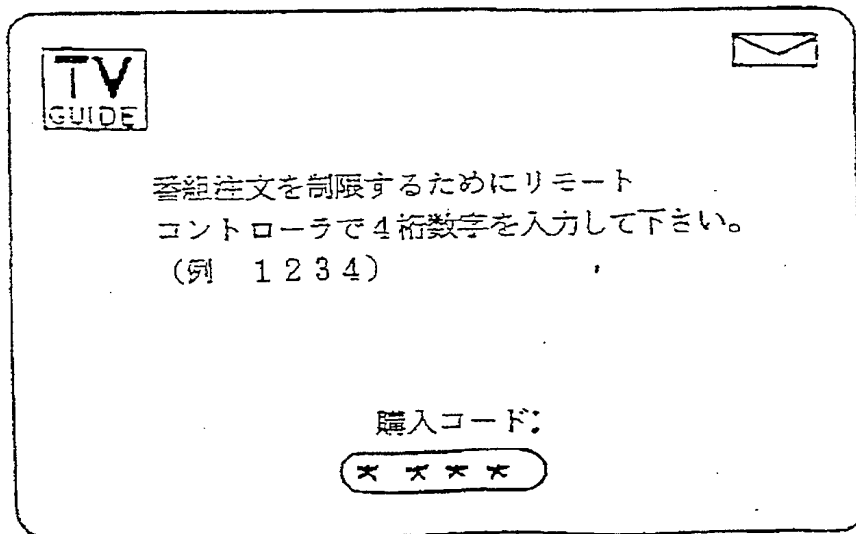


FIG.40B

【図 40】

TV  
GUIDE

4桁数字を再入力して下さい。

購入コード:

\*\*\*\*

FIG.40C

TV  
GUIDE

Yes → No 次に OK を押す。

FIG.40D

【図 40】

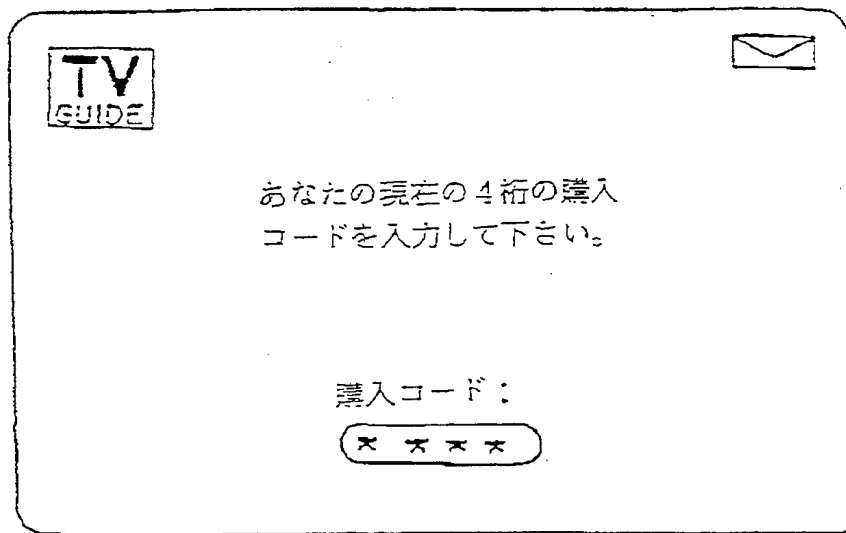


FIG.40E

【図 41】

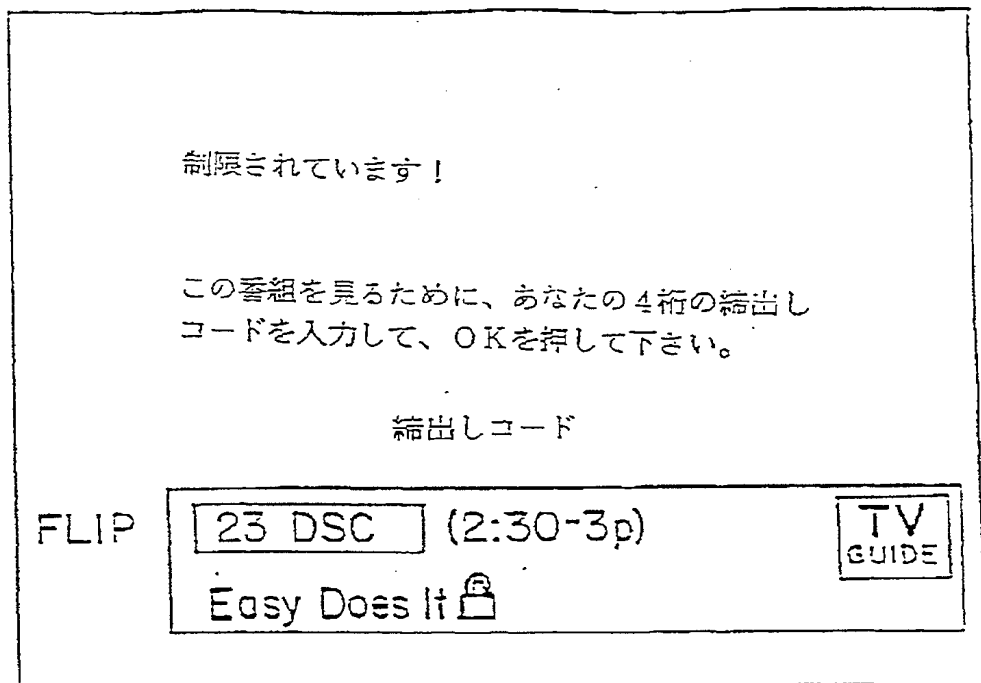


FIG.41

【図42】

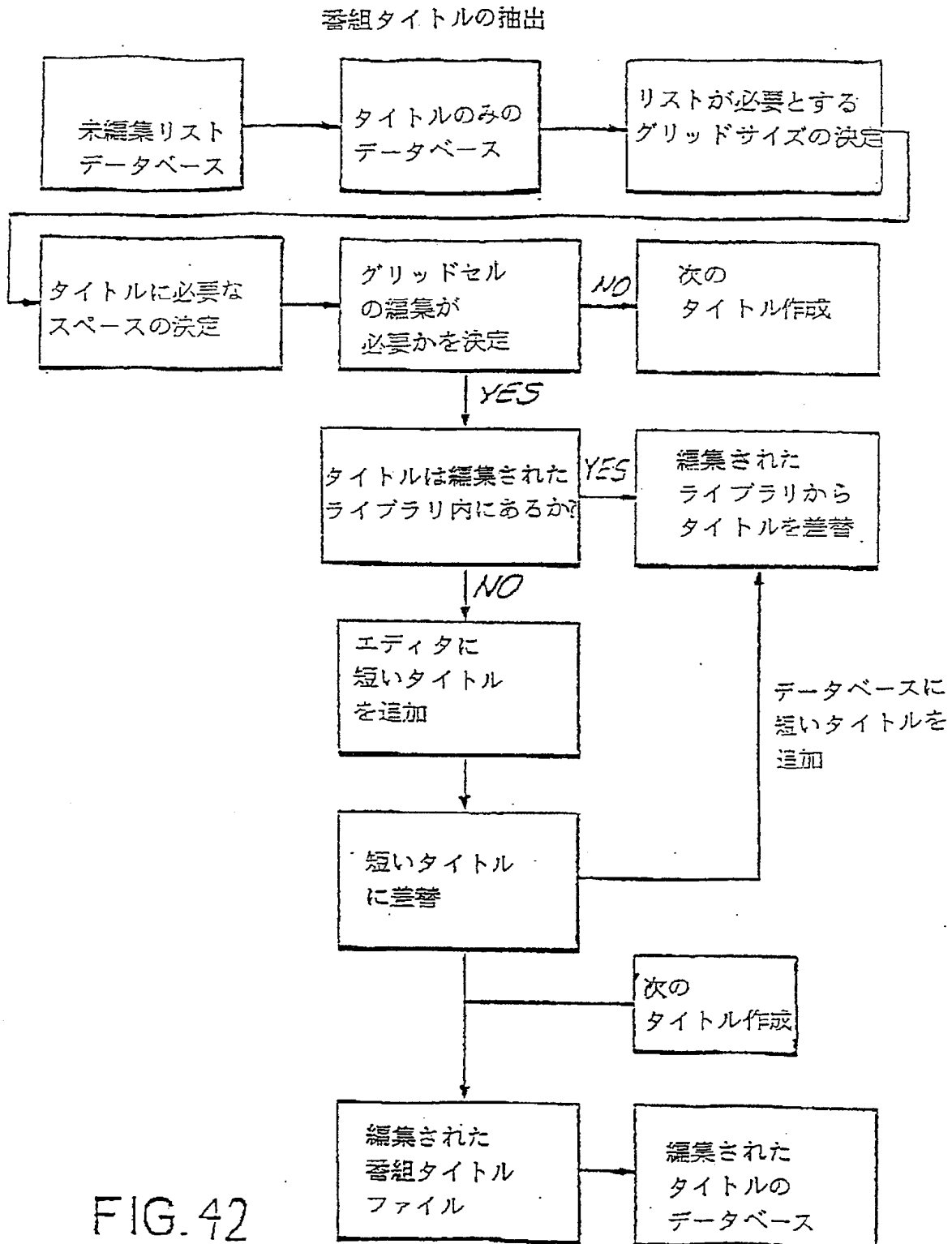


FIG. 42



【図 43】

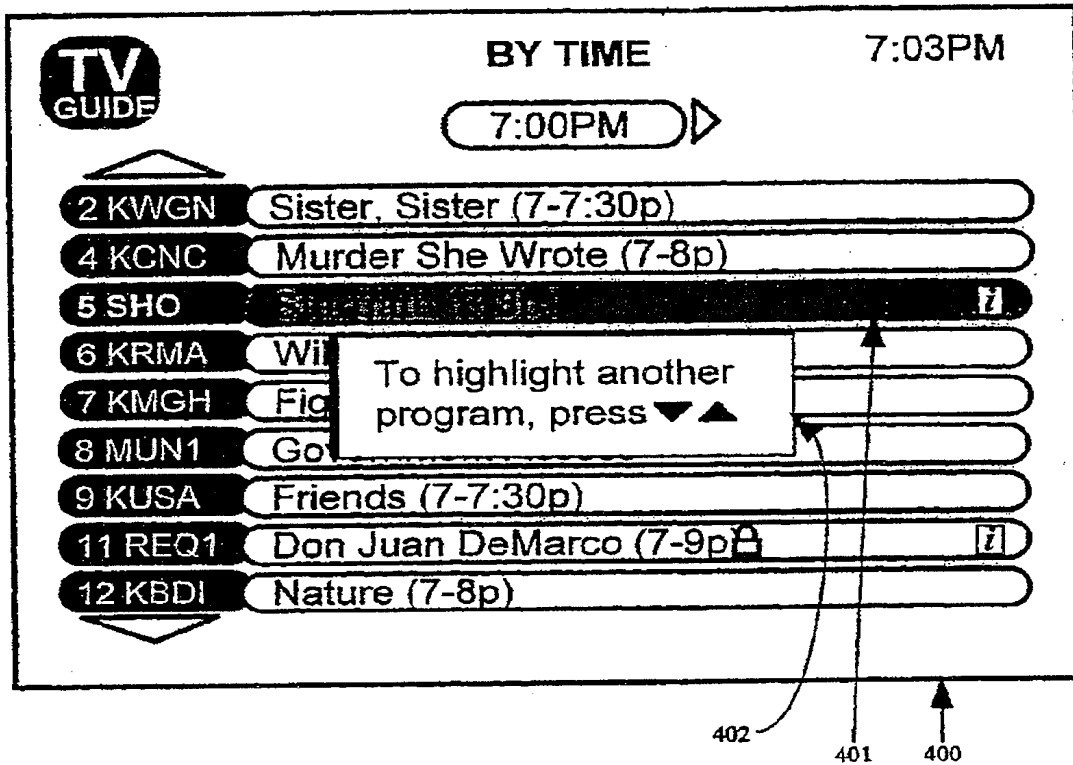


Fig. 43A

【図43】

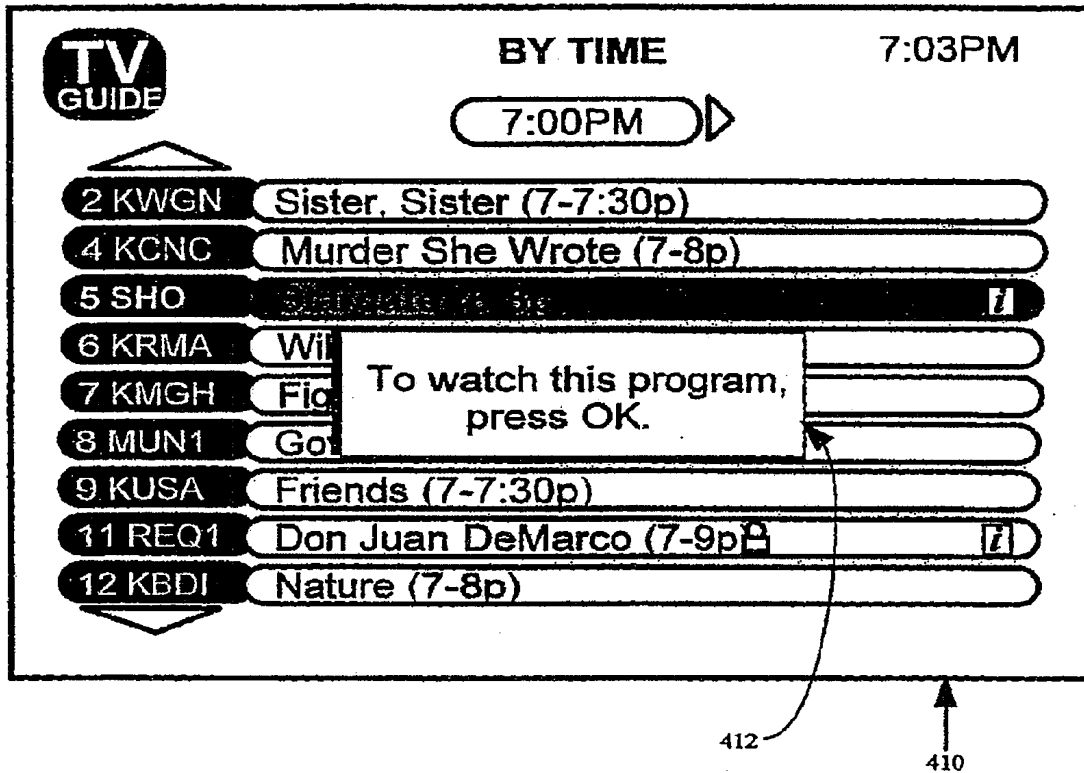


Fig. 43B

【図 43】

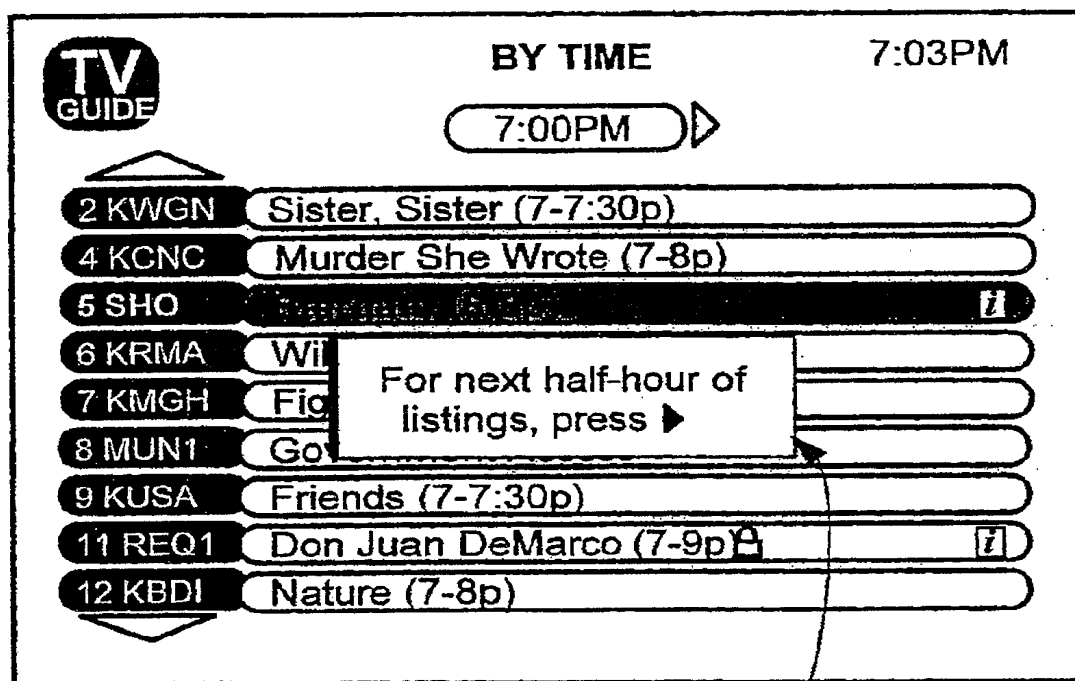


Fig. 43C

【図 43】

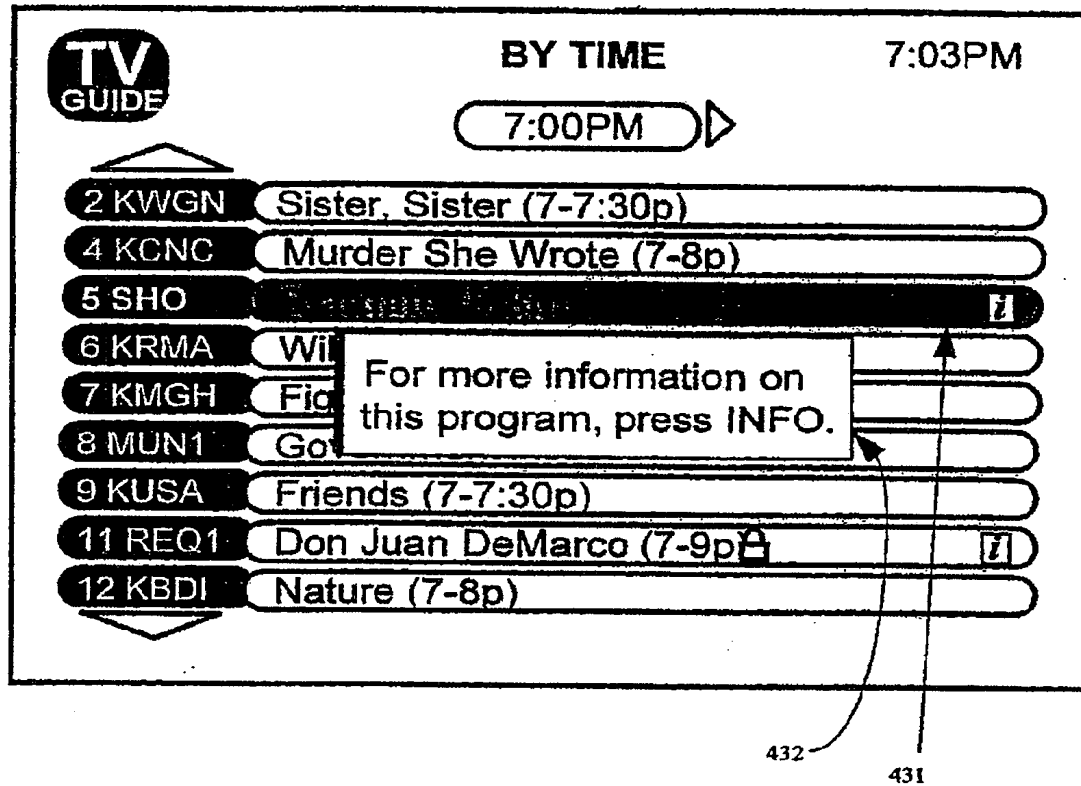


Fig. 43D

【図 43】

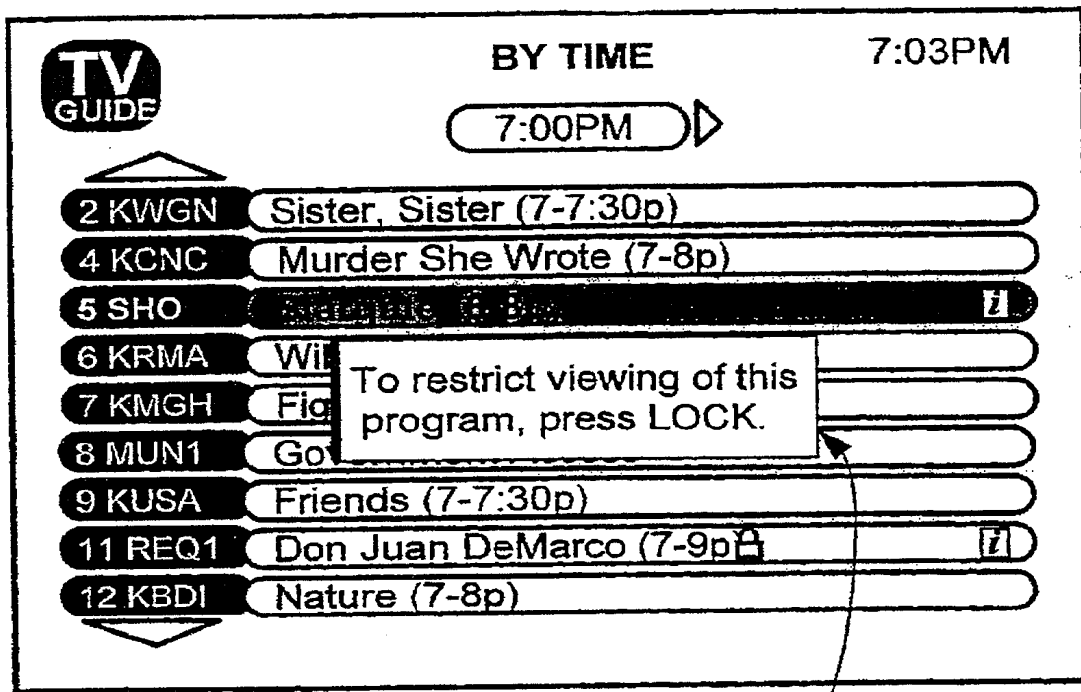


Fig. 43E

【図43】

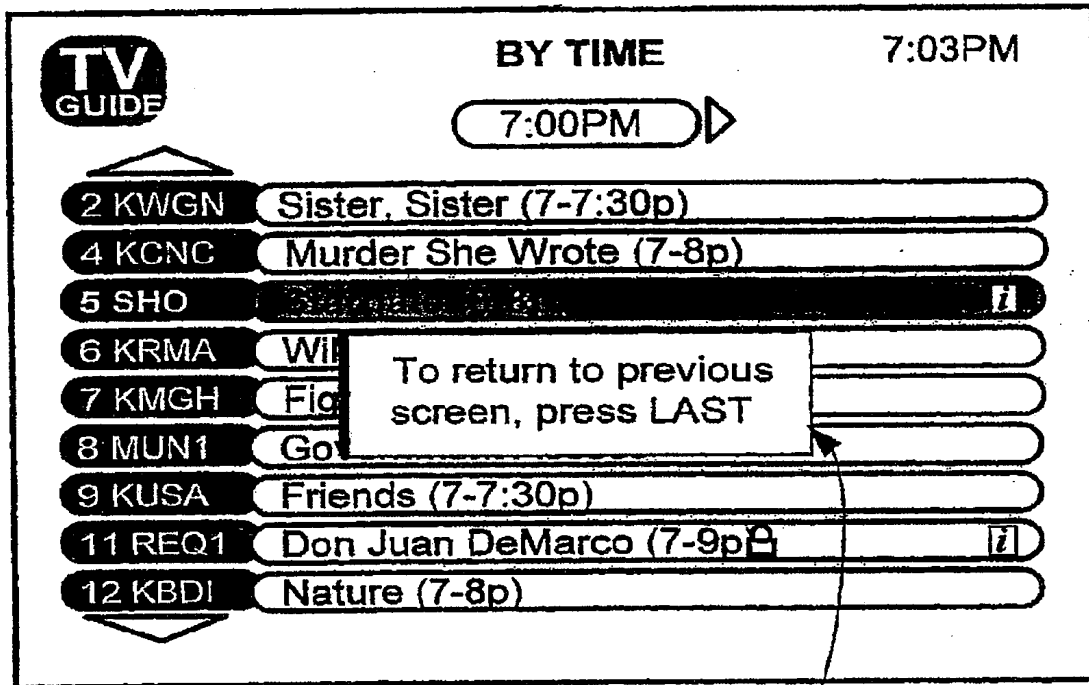


Fig. 43F

【図43】

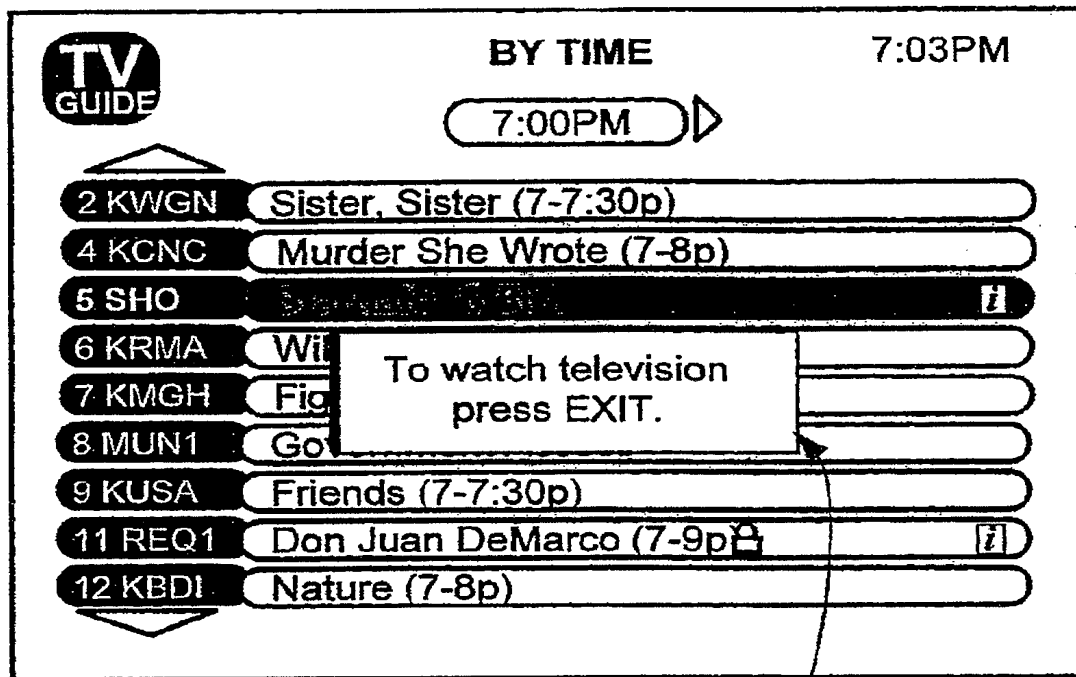


Fig. 43G

【図43】

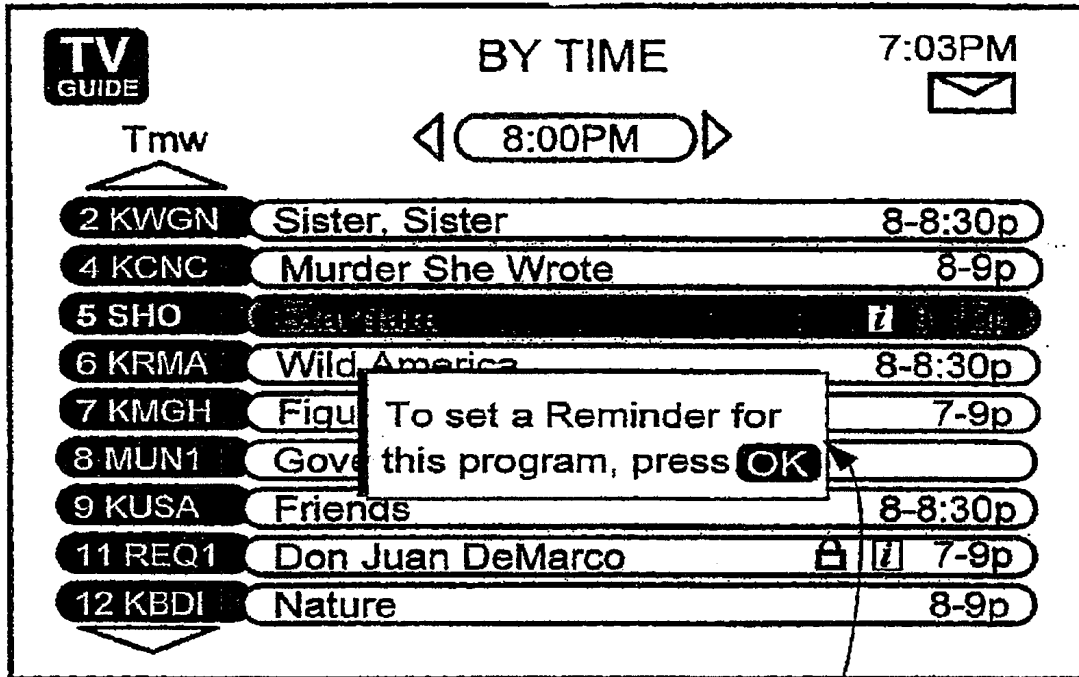


Fig. 43H



【図43】

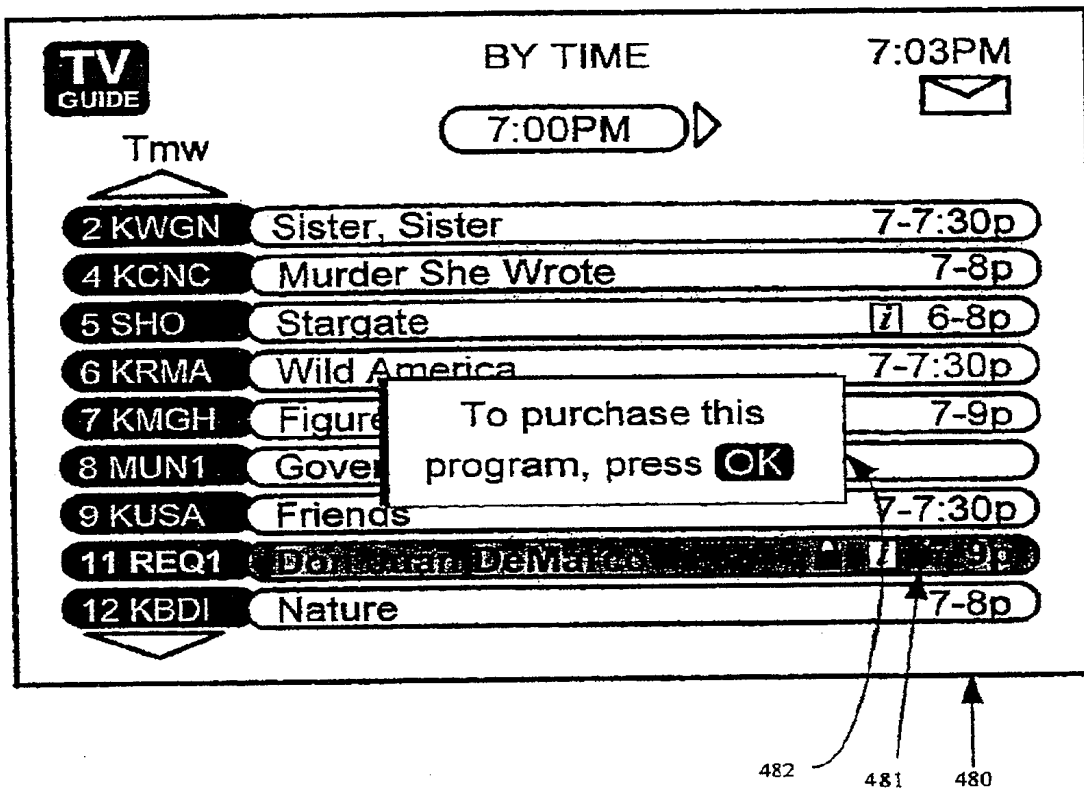


Fig. 43I

【図44】

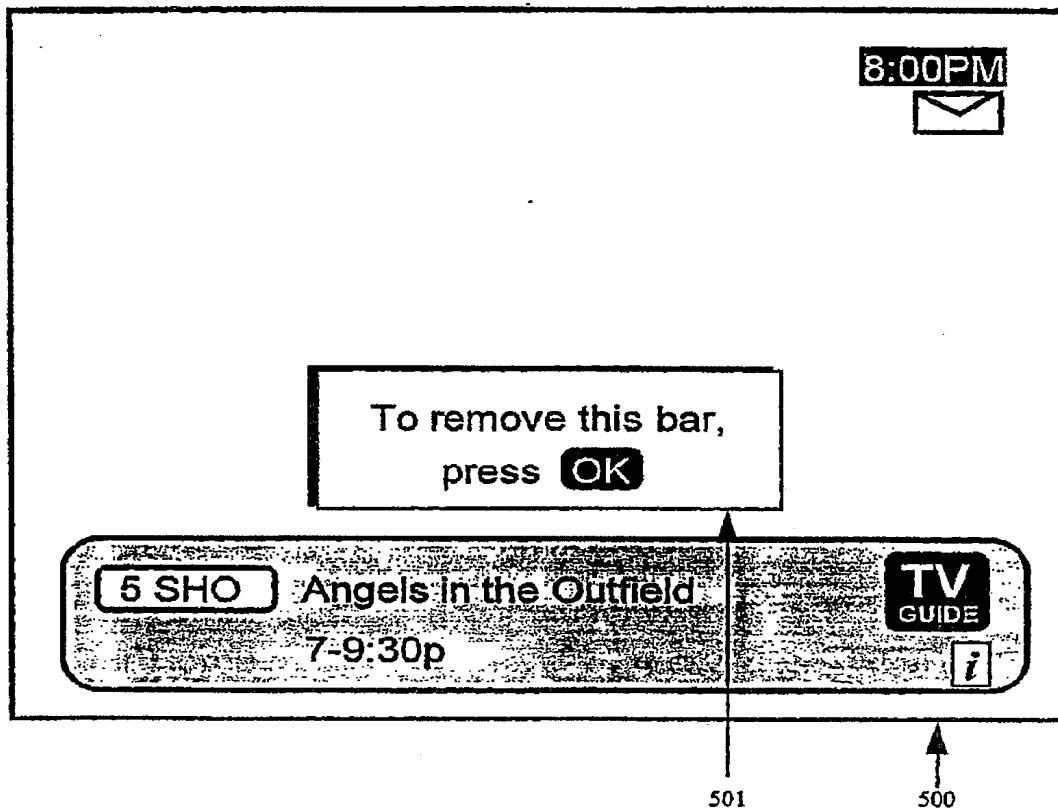


Fig. 44A

【図44】

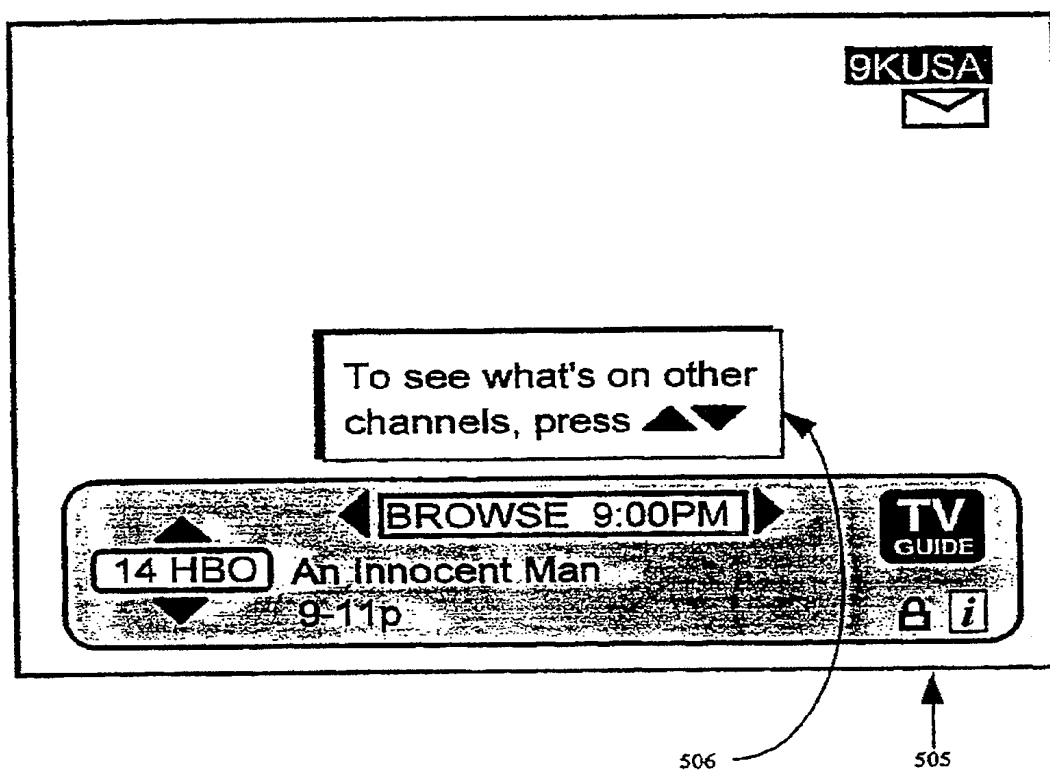


Fig. 44B

【図45】

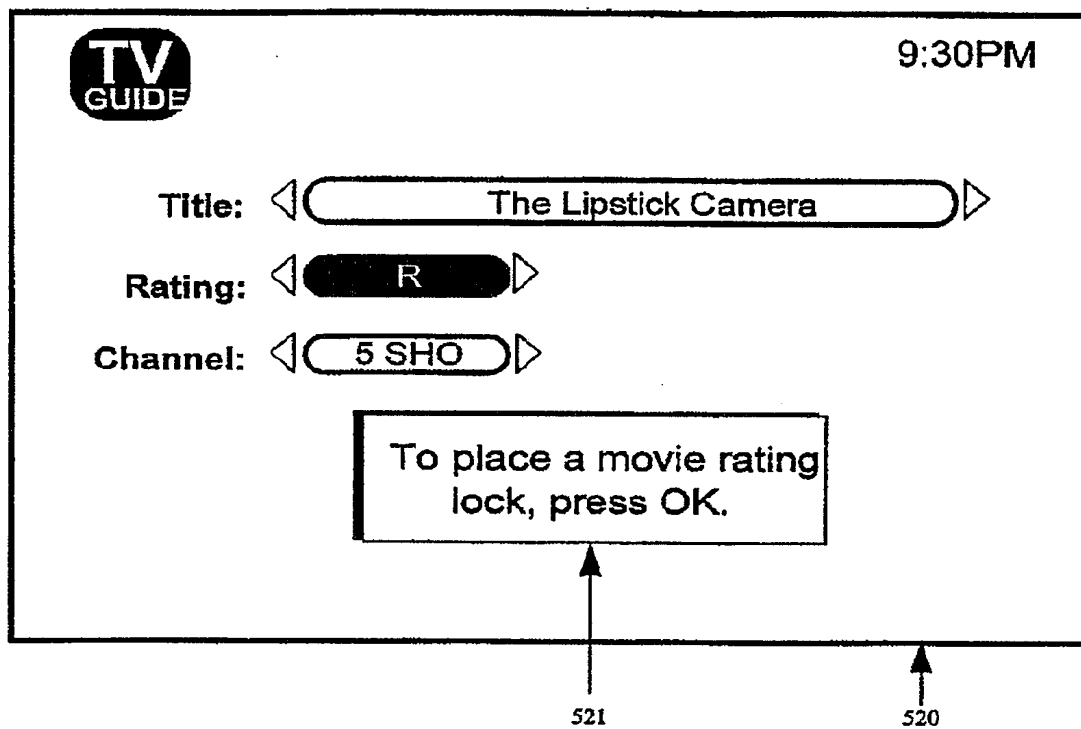


Fig. 45A

【図 45】

**CHANGE TIMER**  
12/4/95 5:42PM

Timer: Keep ▶

How Often: Once ▶

Starting Time: 0 ▶

Ending Time: 0 ▶

Starting Day: Mon 1 2 0 4

Channel: 11 REQ1 ▶

Program: Don Juan Demarco 7-9p ▶

To cancel this Timer,  
press ▶

526

525

Fig. 45B

【図45】

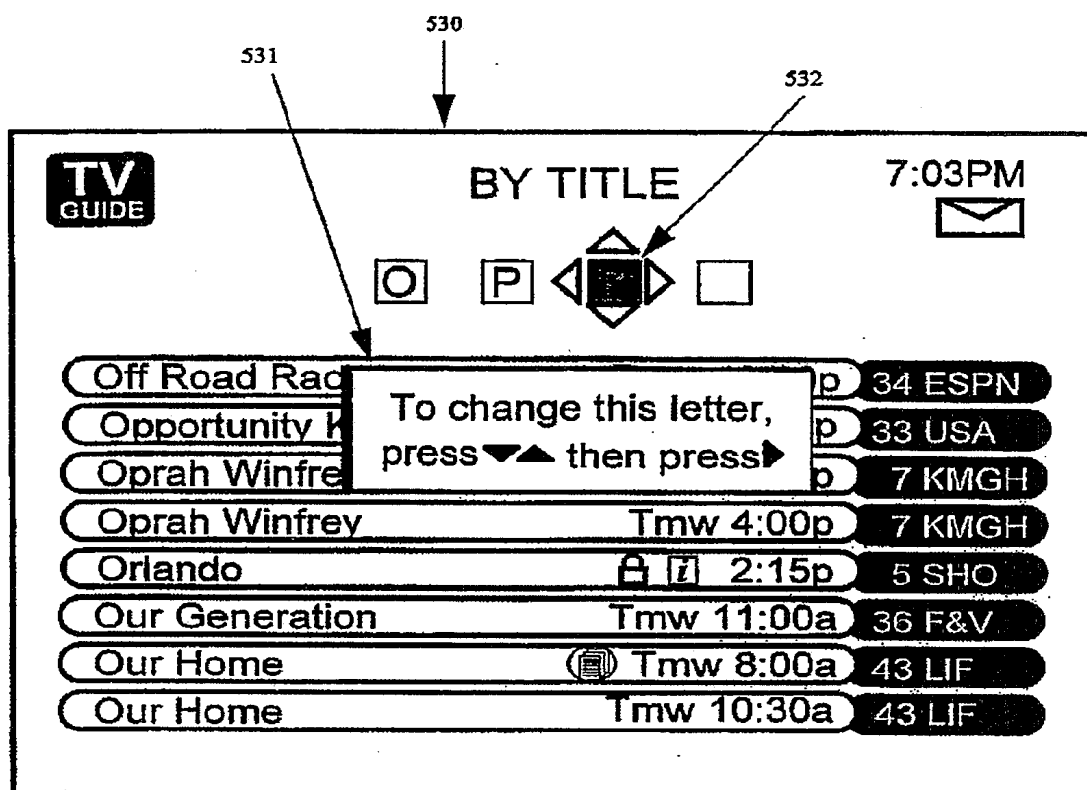


Fig. 45C

【図46】

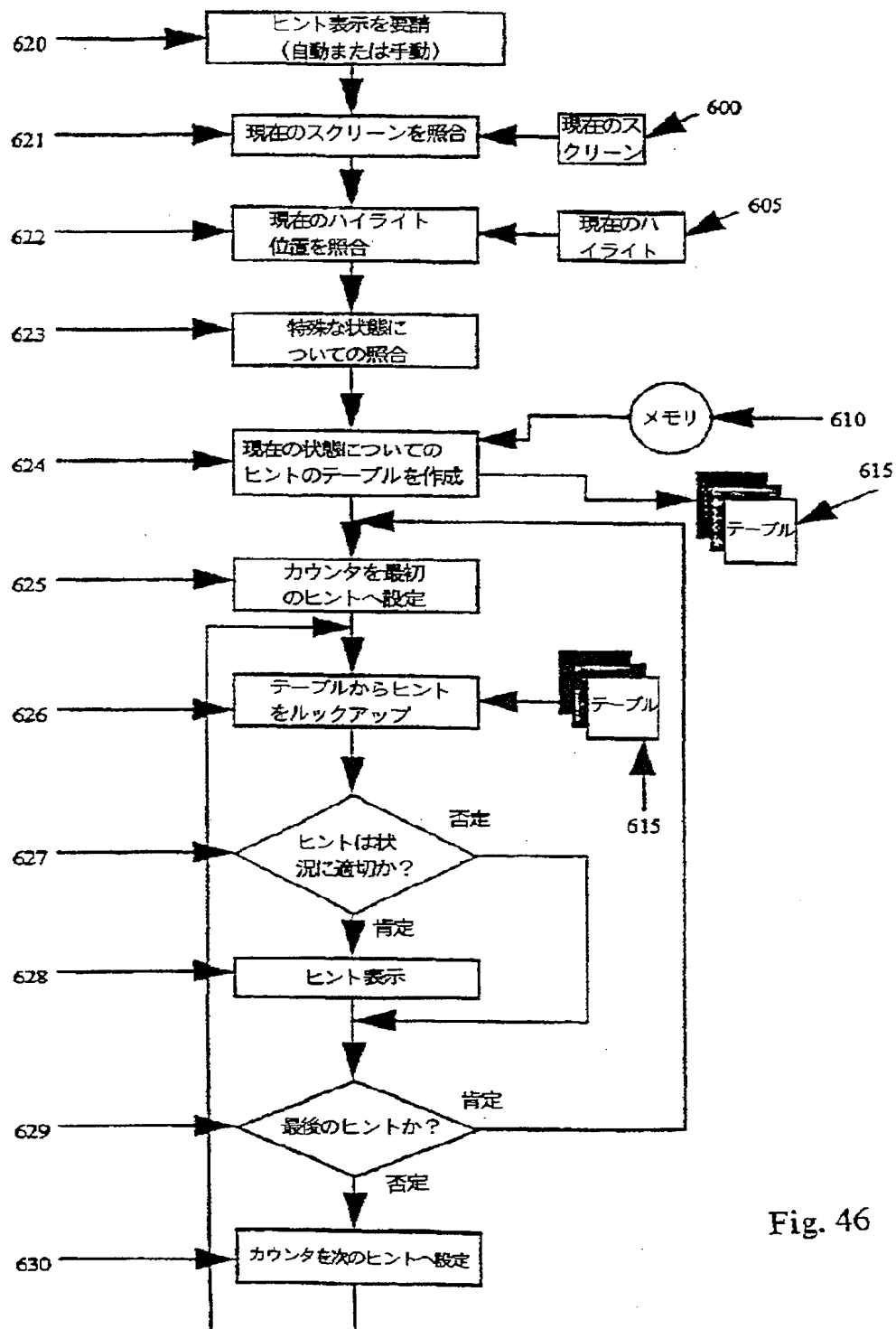


Fig. 46

【図47】

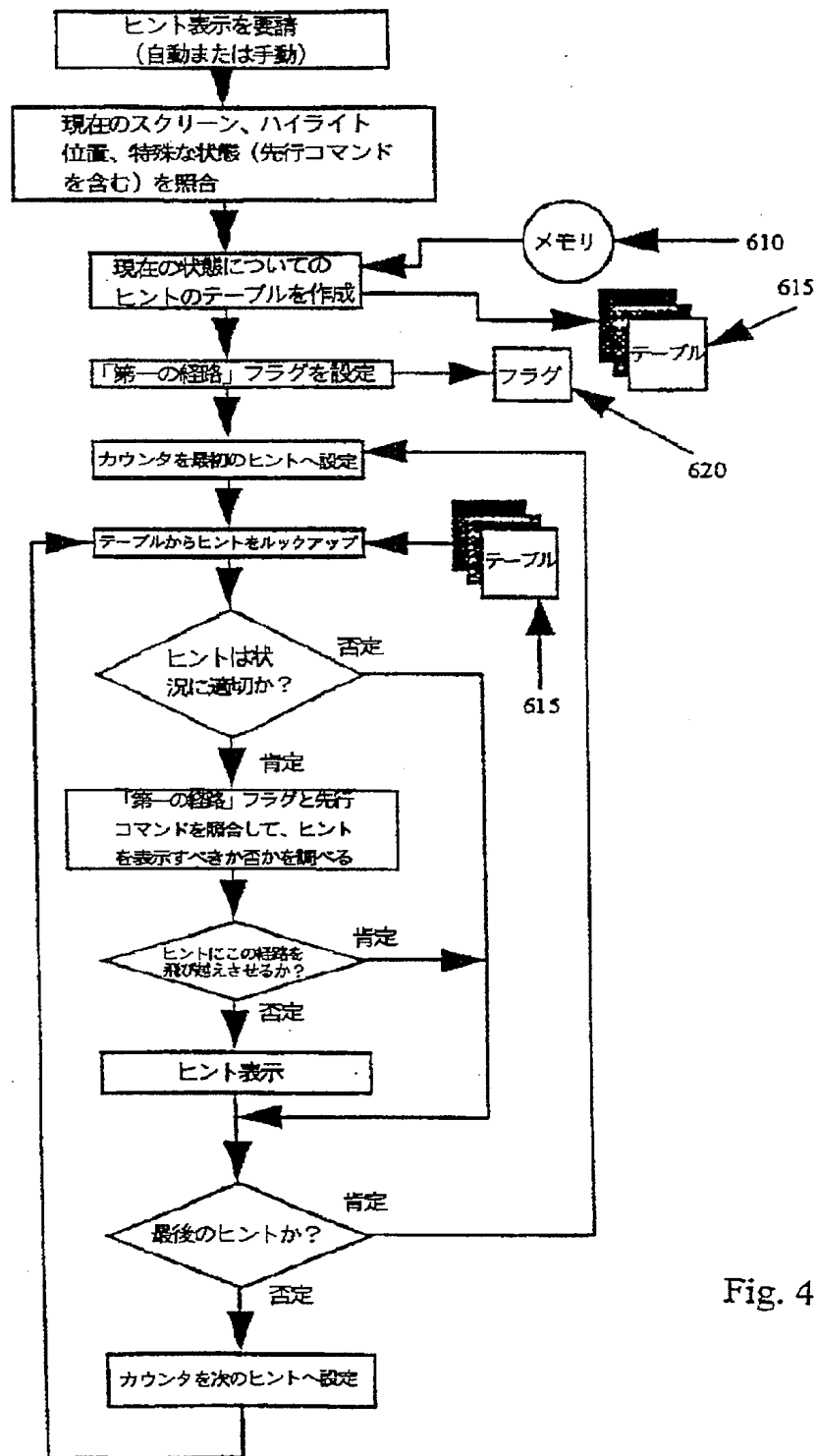


Fig. 47



【図 48】

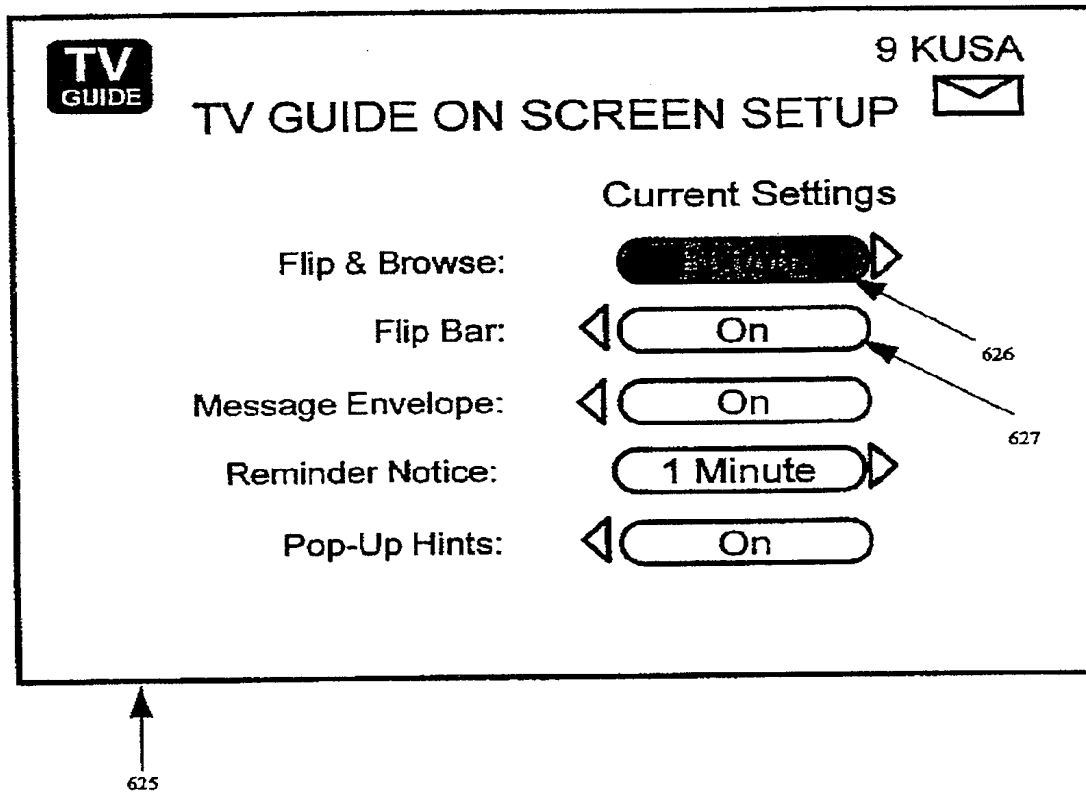


Fig. 48

【図49】

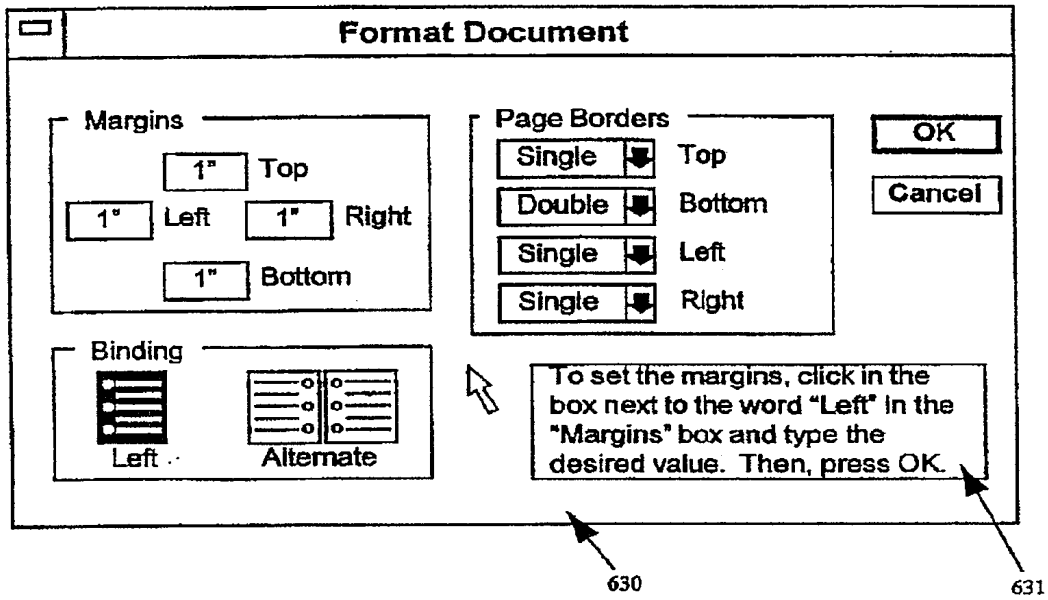


Fig. 49

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Appl. No. PCT/US 97/09703		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 H04N7/173		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 H04N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 94 14282 A (DISCOVERY COMMUNICATIONS INC) 23 June 1994  see page 5, line 22 - page 9, line 14 see page 70, line 27 - page 72, line 7; figure 14 see page 92, line 21 - page 93, line 9; figure 28E  --- -/-	1-4,7, 11,18, 19, 22-24, 27, 32-34, 37,41, 43, 47-49, 51-53, 56,58,61
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
* Special categories of cited documents:		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search  25 September 1997		Date of mailing of the international search report  - 3. 10. 97
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Fuchs, P

Form PCT/ISA-218 (second sheet) (July 1992)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Appl. No.

PCT/US 97/09703

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>KINGHORN J R: "ENHANCED ON-SCREEN DISPLAYS FOR SIMPLER TV CONTROL"</p> <p>1 August 1992, IEEE TRANSACTIONS ON CONSUMER ELECTRONICS, VOL. 38, NR. 3, PAGE(S) 725 - 733 XP000311917</p> <p>see page 731, right-hand column, line 1 - page 732, left-hand column, line 11; figures 17,18</p> <p>-----</p>	<p>1,11,18, 19,22, 24, 32-34, 41,48, 49,52, 53,56,61</p>

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/US 97/09703

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9414282 A	23-06-94	AU 5732994 A	04-07-94
		AU 5733094 A	04-07-94
		AU 5733194 A	04-07-94
		AU 5733294 A	04-07-94
		AU 5736394 A	04-07-94
		AU 5845894 A	22-06-94
		AU 5869894 A	04-07-94
		CA 2151458 A	23-06-94
		CN 1093211 A	05-10-94
		CN 1090451 A	03-08-94
		CN 1090452 A	03-08-94
		CN 1096151 A	07-12-94
		CN 1090453 A	03-08-94
		CN 1090454 A	03-08-94
		EP 0673578 A	27-09-95
		EP 0673579 A	27-09-95
		EP 0673580 A	27-09-95
		EP 0673581 A	27-09-95
		EP 0673582 A	27-09-95
		EP 0673583 A	27-09-95
		EP 0674824 A	04-10-95
		IL 107908 A	10-01-97
		IL 107909 A	15-04-97
		IL 107910 A	10-06-97
		IL 107912 A	18-02-97
		IL 107913 A	15-04-97
		JP 8510869 T	12-11-96
		JP 8506938 T	23-07-96
		JP 8506939 T	23-07-96
		JP 8506940 T	23-07-96
		JP 8506941 T	23-07-96
		JP 8506942 T	23-07-96
		NZ 259146 A	26-05-97
		NZ 259147 A	26-05-97
		NZ 259148 A	26-11-96
		WO 9413107 A	09-06-94
		WO 9414279 A	23-06-94
		WO 9414280 A	23-06-94
		WO 9414281 A	23-06-94
		WO 9414283 A	23-06-94

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern. Application No  
PCT/US 97/09703

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9414282 A		WO 9414284 A	23-06-94
		US 5559549 A	24-09-96
		US 5600364 A	04-02-97
		US 5659350 A	19-08-97
-----			

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

## フロントページの続き

- (72) 発明者 デイビス、ブルース  
アメリカ合衆国、コロラド州 80121、グ  
リーンウッド・ビレッジ、プレザープ・パ  
ークウェイ・サウス 5505
- (72) 発明者 エリス、マイケル ディーン  
アメリカ合衆国、コロラド州 80304、ボ  
ウルダー、キングウッド・ブレイス 1300
- (72) 発明者 ニュードソン、エドワード・ブルース  
アメリカ合衆国、コロラド州 80127、リ  
トルタウン、ダブリュー・ロウランド・アベ  
ニュー 11055
- (72) 発明者 ミラー、ラリー  
アメリカ合衆国、コロラド州 80111、グ  
リーンウッド・ビレッジ、グレンモア・ド  
ライブ 35

